

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra tělesné výchovy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Kondiční příprava v tenise

Fitness training in tennis

Mrázková Aneta

Vedoucí práce: Mgr. et Mgr. Zdeňka Engelthalerová
Studijní program: Učitelství pro základní školy
Studijní obor: I. ST

Rok odevzdání: 2017

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá kondiční přípravou dětských hráčů tenisu. Autorka práce vypracovala na základě poznatků z odborné literatury kondiční plán pro zlepšení kondičních schopností a dovedností experimentální skupiny. Výzkumná část byla prováděna experimentem. Experiment porovnává rozdíly růstu výkonnosti mezi experimentálním a kontrolním souborem a odpovídá na základní otázku práce, zda autorkou sestavený kondiční plán je využitelný a plně funkční pro kondiční přípravu dětí v tenise. V závěru práce autorka předkládá vyhodnocení zjištěných poznatků pro další práci s dětmi.

Klíčová slova

tenis, tenisová příprava, trénink dětí, kondiční příprava

Abstract

The graduation thesis deals with fitness training of children tennis players. The fitness training plan to improve fitness and skill levels of an experimental group has been designed by the author of the thesis on the basis of findings of scientific literature. The research part of the thesis was conducted by experiment. The experiment compares the differences in growth of performance between the experimental group and the control group and answers the basic question of the thesis if the designed plan is useful and fully operational for fitness training of children tennis players. In the conclusion the author presents the evaluation of her findings for further work with children.

Keywords

tennis, tennis preparation, children's training, fitness training

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Kondiční příprava v tenise vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce za použití pramenů a literatury uvedených v práci. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

V Praze dne

Podpis:

Chtěla bych poděkovat paní Mgr. et Mgr. Zdeňce Engelthalerové, za její odborné vedení, cenné rady a připomínky při psaní této práce a zároveň ji děkuji za čas a úsilí, které mi věnovala. Velké díky patří také mé rodině, která mi byla vždy oporou.

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Vymezení problému a cíl práce	9
2.1	Cíl práce	9
3	Teoretická část.....	10
3.1	Tenis a jeho charakteristika	10
3.2	Struktura sportovního výkonu a jeho komponenty	11
3.2.1	Kondice a konstituce	12
3.2.2	Koordinační a technické dovednosti	20
3.2.3	Psychologická příprava	22
3.2.4	Tenisová příprava dětí	23
3.3	Vývojové zvláštnosti v etapě základní sportovní přípravy	24
3.3.1	Problém rané specializace hráčů tenisu	24
3.3.2	Mladší školní věk	25
3.3.3	Starší školní věk	26
3.3.4	Biologický věk	27
3.4	Plánování tenisového tréninku	28
3.4.1	Plán kariéry	29
3.4.2	Praktické pokyny pro plánování periodizace tenisového tréninku	30
3.4.3	Tenisová jednotka	31
3.5	Budování výkonnosti v tenise	34
3.5.1	Všeobecná základní výchova	35
3.5.2	Základní trénink	36
3.5.3	Trénink budování hráče 1	38
3.5.4	Trénink budování hráče 2	40
3.5.5	Etapa přechodu a propojovací principy	43
3.6	Kondiční příprava v tenise	46
3.6.1	Všeobecná kondiční příprava	46
3.6.2	Speciální kondiční příprava	47
3.6.3	Kondiční tréninková jednotka	47
3.7	Teoretické podklady pro výzkumnou část	49
3.7.1	Testování	49
3.7.2	Výzkumná metoda	50
4	Praktická část	51
4.1	Výzkumný problém	51
5	Metodologie výzkumu	52
5.1	Výběr subjektů	52
5.2	Testování skupin	57
5.3	Statistické zpracování dat	57
5.4	Kondiční plán	58
5.4.1	Cvičební plán - doma	58
5.4.2	Cvičební plán - tělocvična	60

5.5	Charakteristika kondičních cvičení	61
5.6	Hodnocení testů.....	62
5.6.1	Vybrané kondiční testy.....	62
6	Výsledková část.....	66
6.1	Analýza získaných údajů	66
6.1.1	První testování.....	66
6.1.2	Druhé testování	73
6.1.3	Třetí testování	79
6.1.4	Výsledky kondičních testů.....	85
6.1.5	Výkonnost.....	93
6.1.6	Plnění kondičního plánu	96
7	Diskuse.....	97
8	Závěry	101
9	Použitá literatura a internetové zdroje	103
10	Přílohy.....	106
10.1	Seznam tabulek.....	106
10.2	Seznam obrázků.....	107
10.3	Seznam grafů	107
10.4	Kondiční tréninkové jednotky	108
10.5	Domácí cvičební jednotky.....	115
10.6	Mediánové tabulky 1. testování.....	120
10.7	Mediánové tabulky 2. testování.....	121
10.8	Mediánové tabulky 3. testování.....	122
10.9	Průměrné hodnoty kondičních cvičení.....	123
10.10	Záznamový arch do tělocvičny.....	123
10.11	Záznamový arch na doma	124

1 Úvod

V poslední době se stal tenis velmi populárním sportem u všech věkových kategorií, Většina tenisových základen má velký počet členů a tento sport se stává stále vyhledávanější.

Sport se v minulých letech stal nedílnou součástí aktivního způsobu života. Každý sport je charakterizován specifickou množinou faktorů, které se podílejí na výsledku sportovního výkonu. Sportovní výkon nejvyšší kvality je dán vyrovnaným spektrem potřebných vlastností a schopností. V tenisové přípravě se velmi často zapomíná na fakt, že je potřeba věnovat se i kondičním schopnostem hráče. Fyzická připravenost hráče je velmi důležitá, ať už z hlediska výkonnostní stránky fyzické tak i po stránce psychické. Pokud je hráč v dobré fyzické kondici, jeho hra je stabilnější. Vydrží dlouhé výměny a s vědomím, že je dobře fyzicky připraven, bude moci více zariskovat. Tím se přiblíží k dosažení úspěchu ve hře.

V této diplomové práci bych se proto chtěla zaměřit na kondiční přípravu, která hraje velkou roli ve výchově hráče, i když je velmi často opomíjena. Už řadu let trénuji dětské hráče tenisu a snažím se je připravit jak po fyzické, tak i po psychické stránce. Sama se tenisu věnuji již od dětství, takže z vlastních zkušeností vím, jak moc je důležité být dobře připraven po fyzické stránce a jaký to má vliv na následnou hru při zápasech.

2 Vymezení problému a cíl práce

Při tenisových zápasech se výkon hráčů velmi rychle mění. Je zřejmé, že hráč má nejvíce sil na začátku a po delší době trvání hry, stoupá intenzita zatížení, docházejí síly. Tím, že hráč není dostatečně fyzicky připraven, se dostává do problému, prohrává větší množství výměn a tím se zhoršuje i psychická stránka hráče. Proto si myslím, že kondiční příprava je velkým předpokladem vyhrávat větší množství zápasů a předcházet zraněním. Tím, že jsou hráči dostatečně fyzicky připraveni, se dostávají do psychické pohody.

2.1 Cíl práce

Cílem mé diplomové práce je ověřit funkčnost sestaveného programu na rozvoj kondičních schopností.

3 Teoretická část

V teoretické části mé diplomové práce se budu zabývat tenisovou přípravou dětí. Podrobněji se pokusím popsat problematiku jejich tenisové přípravy. Do tenisové jednotky patří jak fyzická, tak psychologická příprava. V této části se se budu dále snažit popsat aspekty tenisu i z fyziologického hlediska a jednostranného sportovního zatěžování dětí. Další kapitoly se budou týkat přípravy hráče z hlediska kondiční přípravy. Pokusím se popsat rozplánování tenisového roku pro mladého hráče, co se týče technické, fyzické, psychologické i relaxační přípravy.

3.1 Tenis a jeho charakteristika

Tenis je jedním z nejpopulárnějších sportů na světě. Tato míčová hra má již dlouholetou tradici a hraje se po celém světě se stejnými pravidly. K dosažení vynikajících výsledků mají předpoklady jen velmi dobře a všestranně připravení jedinci. Této hře se mohou věnovat rekonvalescenti i lidé, kteří mají tělesné oslabení. Podle Stojana (1991) tenis umožňuje pravidelný a vydatný pohyb, který je potřeba v každém věku. Možnost dlouhodobého provozování je neobyčejně důležitá a právě pro tenis typická. Jedná se o sport individuální, ale přispívá i ke kolektivnosti. Hráč může hrát dvouhru, čtyřhru nebo být součástí družstva. Jeho velkou předností je, že ke hře stačí pouze jediný partner. Zjednodušeně můžeme říci, že tenis je hra jednotlivců nebo dvojic, snažících se zahrát míč pomocí rakety přes síť do pole soupeře tak, aby ho soupeř nezvládl odehrát či nedoběhl, anebo aby mu vrácení míče dělalo co největší potíže. Groeppel (1992) ve své publikaci uvádí, že ve srovnání s jinými sporty se hraje tenis se střední intenzitou. Zápas může trvat desítky minut, ale také několik hodin, kdy se střídá intenzita, proto může být nazýván intervalovým sportem. Kromě všestranné fyzické zdatnosti vyžaduje tento sport také sílu, rychlost, obratnost, dobré reakční schopnosti a vytrvalost. Základní informace, co je zapotřebí k tenisové hře uvádí ve své publikaci Koromházová (2008). K tenisové hře je zapotřebí tenisový dvorec, jehož povrch může být tvořen různým typem materiálu. Rozměry dvorce musí být vždy stejné. Pro dvouhru je to obdélník o rozměrech 23,77 metrů na délku a 8,23 metrů na šířku. Pro čtyřhru je dvorec široký 10,97 metrů. Dvorec je v půli rozdělen sítí zavěšenou na kovovém laně, které je nataženo mezi dvěma sloupky ve výšce 1,07 metru. Síť musí být napjata tak, aby zcela vyplňovala plochu mezi oběma sloupky. Výška sítě uprostřed je 0,914 metru, přičemž je síť pevně stažena dolů popruhem.

Dále hráč potřebuje tenisový míček, který je vyrobený z gumové duše, jež je obalena meltonem. Povrch je zpravidla žlutý jednobarevný s nápisem. Pro malé děti jsou i jiné barevné kombinace, aby pro ně byly míčky atraktivní. Zápasy se s nimi však nehrají. Tenisová raketa je tvořena držadlem a hlavou. Držadlo neboli grip má osmihranný tvar a je obaleno kůží, na kterou se přikládá další vrstva protiskluzných povrchů omotávek. Hlava je elipsovitého tvaru a ohraničena rámem. Ten je tvořen úderovou plochou vyplněnou výpletem ze strun. Každý výrobce vyrábí rozdílné tvary hlav raket, kvůli jejich vyvážení. Tenis lze začít hrát v každém věku, ale jen dobře připravení hráči se mohou stát úspěšnými tenisty světové špičky.

Podle Stojana (1991) patří mezi nejdůležitější faktory úspěšného tenisty:

- Talent, schopnost naučit se rychle a dobře techniku, kterou úspěšně uplatníme v zápase
- Tělesné dispozice, které musí být v rovnováze
- Fyzické předpoklady (síla, rychlost, vytrvalost, obratnost)
- Temperament
- Pozitivní motivace a vůle se učit a naučit co nejlépe hrát
- Ochota a odhodlání pravidelně trénovat
- Podpora rodinného zázemí, jak psychická tak i materiální podpora
- Štěstí – najít kvalitního trenéra, vyhýbat se zraněním, dobrý los při zápase

3.2 Struktura sportovního výkonu a jeho komponenty

Sportovní výkon je aktuální projev specializovaných schopností sportovce. Je výsledkem dlouhodobě plánovaného, pravidelného tréninku s adaptací na jednotlivé podněty. Výsledkem jsou specializované pohybové činnosti. Podle Vaverky (1987) je každý sportovec originální i se svým specifickým spektrem jednotlivých faktorů sportovní výkonnosti a jejich úrovní. Podle něj, je možné kompenzovat menší nedostatky v jedné oblasti faktorů tím, že zvýší faktor v jiné oblasti. Pro vrcholové pojetí sportovního výkonu platí, že ve struktuře faktorů výkonu nelze, aby jeden z faktorů klesl do podprůměrné hodnoty. Grosser a Zintl (1994) tvrdí, že jedním z nejvýznamnějších faktorů je oblast, která se týká somatického faktoru, to znamená výšky a hmotnosti. Rozdělují faktory na ty, které ovlivňují výkon a na faktory limitující výkon. V minulosti byl za komponent, který

ovlivňuje výkon hráče považován komponent taktiky, koordinace, techniky a kondice. Dnes se uplatňují i jiné teorie a faktory, které ovlivňují výkon hráče. Uplatňuje se faktor inteligence, psychiky, osobnosti a dále stejné faktory kondice a koordinace. Někteří autoři knih zastávají názor, že velký vliv mají i podmínky materiální a technické. Někteří jako je Vaverka a Černošek (2007) tvrdí, že spektrum faktorů je velmi široké. Do tohoto spektra podle nich patří motorické, somatické, technické, psychologické a taktické a hráč dosahuje vysoké úrovně tehdy, když má tyto oblasti vzájemně propojené. Proto nelze přesně říci, které faktory jsou nejdůležitější. Tenis patří mezi sportovní disciplíny, kde výkon hráče je závislý na vnitřní vyrovnanosti a vnějším prostředí.

3.2.1 Kondice a konstituce

Pravidelná kondiční příprava má velký vliv na jedince i z hlediska zdravotního. Pokud hráč pravidelně posiluje, může předcházet častým zraněním. Mezi základní pohybové schopnosti podle Periče (2012) řadíme sílu, rychlost, vytrvalost, koordinaci, kloubní pohyblivost. U hráčů tenisu je nutné v kondiční přípravě rozvíjet tyto schopnosti na vyšší úroveň. Velkou roli při zápasech hrají rychlostní schopnosti, díky kterým se hráč rychleji dostane k míči a tím bude moci provést správnou techniku úderu. Pokud hráč bude opakovaně hrát míče technicky špatně, může to vést k nepříjemným zraněním, jako jsou různé nemoci zápěstí a lokte. Další vliv mají i reakční schopnosti, pokud má hráč pomalé reakce, nemá šanci předvídat, kam protihráč zahraje míček a nebude schopen se správně pohybovat na dvorci. Koordinační schopnosti jsou, také nedílnou součástí výbavy. Pokud hráč není dostatečně fyzicky připraven, koordinační schopnosti jsou nepřesné a opět může docházet ke zraněním. Za pomoci kondičního tréninku lze vytvořit širokou škálu tělesně motorických výkonnostních schopností a snášení zátěže. Na tomto základě může být prováděn včas a stále více speciálně cílený trénink na požadovanou výkonnostní disciplínu.

Podle Hohmanna (2010) je důležité pohlížet na výkonnostní faktory kondice a konstituce jako na rozhodující předpoklady, které jsou zodpovědné za kvalitu procesu výkonu. Podílejí se na procesu zajišťování energie, biomechanickém přenosu energie a za provádění sportovního výkonu. Toto všechno zdůvodňuje tím, že stavba těla je geneticky dána se všemi vrozenými dispozicemi a díky cílenému tréninku se může rozvíjet a ovlivňovat. Navíc ještě kvůli nespecifičnosti předpokladů vyplývajících z tělesné stavby musí být specifický výkon teprve transportován pomocí kondičních schopností jedince. Mgr. Tomáš Voves prováděl v roce 2013 výzkum, ve kterém sledoval rozdíly zatížení

hráčů badmintonu a tenisu. Poté vyšel článek na toto téma. Z jeho výzkumu vyplývá, jak důležité je pro tenistu být připraven po kondiční stránce. Hráči, kteří byli měřeni pomocí sporttestru, odehráli zápas na 3 sety, který jim zabral 1 hodinu a 50 minut, 33 sekund. Při této hře odehráli hráči 1051 úderů, z toho bylo 246 výměn. Během zápasu uběhli průměrně oba hráči 1,953 km. Průměrná SF vyjádřena v závislosti na SF max. byla naměřena na 78,65 %. Zápas byl měřen dospělými hráči.

Na základě tohoto výzkumu jsem se pokusila změřit na letním tenisovém soustředění, kolik toho naběhá dětský hráč při tréninkové jednotce a poté při zápase. Hráči, které jsem měřila, dostali na ruku náramek, který snímá prudkost úderů, rychlost podání a ostatní tenisové parametry, ale pro mě bylo důležité zjistit, kolik toho hráči naběhají. Z průměrných výsledků měřených hráčů vyšlo, že při trénincích hráči ve věku od 6 do 14 let naběhají více kilometrů než při zápase. Bylo to také způsobeno tím, že někteří hráči, hrají vše na konečný míč a nedobíhají míče, které pro ně nejsou rozhodující. Při tréninkové jednotce, která trvala 1 hodinu, hráči naběhali 2,4 km. Při zápase, který trval přibližně hodinu, hráči naběhali 2,165 km. Tato měření byla pouze orientační a nevím, zda byla technika úplně konfigurována. Z těchto údajů ale vyplývá, že také dětský hráč při zápase musí vydržet velké zatížení, které se týká kondičních schopností (reakční rychlosti, síly končetin a vytrvalostní intenzita hry).

Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalost je schopnost překonávat dlouhodobou činnost se stále stejnou intenzitou. Pro tenisové hráče má vytrvalost velmi důležitý význam. Vytrvalost můžeme dělit na obecnou, díky které můžeme odolávat únavě a vysílení v průběhu pohybové činnosti. Na vytrvalost rychlostní, s pomocí které můžeme vykonávat pohybovou činnost submaximální intenzity. Vytrvalost sprinterská nám umožňuje vykonávat pohybovou činnost maximální intenzitou, naopak vytrvalost silová nám dovoluje opakovat silové výkony delší dobu. Vytrvalost je ovlivněna únavou, která má několik typů, patří sem únava duševní, senzorická, emocionální a tělesná.

Podle Schönborna (2008) je pracovní režim v tenise anaerobně alaktátového charakteru. Vytrvalostní úroveň hráče se projevuje zvláště v závěrech tenisových utkání ve schopnosti opakovaně zaujímat správnou pozici před úderem a odehrávat míč s maximální energií do správné zóny tenisového dvorce. Schönborn (2008) je také zastáncem toho, že není vytrvalost pro tenisty schopností rozhodující, nicméně je požadována dobrá úroveň obecné vytrvalosti, která hráči umožní se rychle zotavit a regenerovat po zápasech,

trénincích a turnajích. Vytrvalost má velký význam pro výkon hráče, protože omezuje současně výkon i trénink. To znamená, že sportovec je schopen, co nejdelší dobu udržet stejnou intenzitu, udržovat stále stejné tempo, stabilizovat sportovní techniku a taktické jednání po celou dobu konané aktivity. Důkladným a intenzivním tréninkem lze docílit dobré vytrvalosti. Existuje několik druhů únavy. Tyto druhy se dají rozdělit na přirozené fyziologické, patologické až akutní a chronické. Únava se projevuje snížením výkonnosti hráče, změnou psychických reakcí a zvýšeným rizikem zranění. Běžná fyzická únava je přirozený proces, kdy se jedná o reakci organismu na zvýšené zatížení. Tento typ zažívá velké množství sportovců téměř každý den. Při vysokých zatíženích dochází spíše k centrální únavě, ale při špatně provedeném tréninku, který nemá všechny správné komponenty, nastupuje spíše periferní únava. Dále můžeme rozdělit známky únavy na objektivní a subjektivní. Mezi subjektivní příznaky lze zařadit mžítka před očima, nevolnost, vyčerpanost, svalové bolesti, hučení v uších. Mezi objektivní známky lze zařadit ubývající svalovou sílu, která se projevuje zpomalenými reflexními reakcemi, svalový třes a poruchy koordinace. Dále pak snížené sportovní výkony, úbytek glykogenu, pokles hladiny hormonů v těle, nárůst laktátu, změny v hodnotách pH, změna v mozkové aktivitě EEG, snížená koncentrace a schopnost vnímání. Podle intenzity pohybu se z těla prostřednictvím procesů vytrácí energie, to znamená, že k zotavení jsou potřeba procesy doplnění zásoby energie. Základní zajištění energie probíhá díky rozkladu adenosintrifosfátu na adenosindifosfát. Tyto enzymy se podílí na přenosech energií v buňce. Z toho vyplývá, že tyto procesy probíhají při svalové kontrakci a trvají velmi krátký čas. U vytrvalostních aktivit, které trvají déle než 10 minut, se energie zajišťuje oxidačně. Tato základní schopnost vytrvalosti se vyznačuje za aerobní vytrvalost. Šedřová (2006) popisuje aerobní efekt jako maximální množství energie, kterou tělo dokáže vytvořit za časovou jednotku za pomoci kyslíku. Tvorba energie je limitována množstvím kyslíku, v tomto případě se mluví o maximální spotřebě kyslíku za minutu. Jde o úroveň schopnosti srdce pumpovat rychle okysličenou krev do oběhu. Tato rychlost je pro sportovce klíčová. Tréninkem se aerobní efekt dá stimulovat. V tréninku musí být zapojeny velké svalové skupiny, které společně dokáží zatížit srdce. Nejvíce vyhledávané aktivity jsou běh a cyklistika, ovšem musí mít svou intenzitu. Dále závisí na anaerobních procesech, které se zapojují při vytrvalostních aktivitách. Anaerobní proces hraje roli při změnách intenzity. Zapojují se tehdy, když svaly mají nedostatek kyslíku. Anaerobní produkce se spojuje s hladinou kyseliny mléčné v krvi. Pokud jde o intenzitu zátěže, při

kteře se produkce kyseliny mléčné ve svalech dostane na úroveň odbourávání, jedná se o anaerobní práh.

Hohmann (2010) bere jako základní princip vytrvalostního tréninku zapojení specifických částí tréninku, které musejí být rozděleny na kritéria rozmanité cílové dimenze. Obecně se rozlišují 4 základní metody vytrvalostního tréninku. Mezi tyto metody patří souvislá metoda, extenzivní a intenzivní intervalová metoda, opakovací metoda soutěžní a kontrolní. U souvislé metody se rozlišuje kontinuální a střídavá metoda. Při kontinuálním zatížení sahají adaptační účinky od regenerace ke stabilizaci úrovně výkonu. Jedná se o posun, při němž dochází ke zlepšení metabolismu tuků a ekonomizaci celkového průběhu daného pohybu. Metoda střídání se zabývá střídáním různých forem zajištění energie. Tato fartleková metoda je vhodná především pro bojové sporty. U intervalové metody se rozlišuje mezi intenzivní a extenzivní metodou. U extenzivní metody se klade důraz na objem zatížení, přičemž adaptační účinky spočívají ve zlepšení kardiovaskulárního systému. Při intenzivní metodě je kladen důraz na intenzitu zátěže. Při této metodě se jednotlivá opakování zařazují do sérií. U opakovací metody se intenzita zátěže zvyšuje pomocí zkrácení doby zatížení. Soutěžní metoda se používá při tréninkových nebo přípravných soutěžích, kdy v popředí je fyzická a psychická schopnost zapojení všech rezerv. Aby metoda byla opravdu optimální, mohou se v tréninku ztěžovat požadavky pomocí překážek. Při tenise může být zapojen úkol, po každém odehraném míči se dotkni kuželu. Takto ztížený požadavek, je velmi oblíbený u celé řady trenérů. Tímto způsobem se dá totiž dosáhnout maximálního příjmu kyslíku.

Struktura vytrvalostních schopností

Hájek (2012) vymezuje strukturu vytrvalostních schopností ze čtyř základních hledisek.

- Podle počtu a zapojení svalů při pohybu
 - a) Místní, svalová
 - b) Globální
- Podle typu kontrakce svalu
 - a) Statická
 - b) Dynamická
- Podle podílu motorických schopností
 - a) Rychlostně vytrvalostní

- b) Silově vytrvalostní
- c) Koordinačně vytrvalostní

- Podle doby trvání
 - a) Krátkodobá (50 s až 3 minuty)
 - b) Střednědobá (2 až 10 minut)
 - c) Dlouhodobá (10 minut a více)

Silové schopnosti

Síla je schopnost překonávat vnější odpor nebo působit proti němu svalovou silou, kontrakcí. Síla je závislá na fyziologickém průřezu svalu, počtu zapojených svalových skupin v časové jednotce, koordinaci funkčních svalových skupin. Síla se dělí na absolutní, relativní, maximální, dynamickou a výbušnou. Projevem síly je svalová kontrakce, která se dělí na izotonickou, kdy se sval zkracuje, a izotermickou, kdy sval nemění svoji délku. Aktivní pohyby se opírají o rozvoj a fungování kosterního svalstva. V tenise je síla jednou z velmi důležitých schopností, při jejím rozvoji je potřeba postupovat opatrně obzvláště při tréninku dětí. Při tenise jsou velmi důležité silové schopnosti paží, které jsou zaměřeny do vytrvalostní síly dynamické. Dolní končetiny mají důležitou roli při lokomoci a funkci opory. Havel (2008) tvrdí, že při tréninku dětí a v jejich přípravě je základem pro rozvoj silových schopností přirozená atletická cvičení. U těchto cvičení se využívají různé prvky. Mohou se používat překážky z gymnastiky, cvičení na náradích a pracovat s prvky akrobacie. Zařazují se sem různé hody, běh přes překážky a další typy běhů.

Mezi hlavní metody rozvoje silových schopností patří metoda rychlostně silová, metoda kruhová, kontrastní a vytrvalostně silová. V metodě rychlostně silové jde o co nejrychlejší provedení pohybu a snaha dát do míčku co největší ránu a tím co největší zrychlení. Úsilí se koncentruje do krátkého časového okamžiku s cílem dosáhnout maximální možné síly v nejkratším čase. Metoda kruhová využívá podobné principy jako metoda silově vytrvalostní. Jde o organizační formu, v které je metoda využívána. Posilovací cvičení se volí tak, aby docházelo k postupnému a střídavému zatěžování různých svalových skupin. Metoda kontrastní je kombinací metody opakovaných úsilí a metody rychlostní. Je charakteristická střídáním odporů různých velikostí. Pro metodu vytrvalostně silovou jsou charakteristickými znaky vysoké počty opakování daných cvičení. Pro každého sportovce, a u tenisty tomu není jinak, je velmi důležité rozvíjet při

tréninku maximální sílu. Maximální síly se dosahuje uvědomělou svalovou kontrakcí až na hranici maximální mobilizace. Měří se při koncentrické a izometrické svalové akci svalu. Rozdíl mezi maximální silou a absolutní silou stanovenou při excentrické svalové akci se nazývá jako svalový deficit a představuje nedostatky v nitrosvalové koordinaci. Maximální sílu určují tři faktory. Jedná se o fyziologický svalový průřez, složení svalových vláken a schopnost vědomé aktivace. Vědomá aktivace spočívá v tom, že se sval aktivuje v celém rozsahu, ale i s nejvyšší frekvencí. U maximálního svalového výkonu sportovců je důležité zjistit, zda nejsou nedostatky ve svalové oblasti, aby nedocházelo při maximálním zatížení k zdravotním problémům.

Pro sportovce je dále důležité rozvíjet rychlou sílu. Je to schopnost v co nejkratším čase dát největší impuls. Mezi maximální silou a rychlou silou je jistá závislost, která je o to menší, o co menší je vnější odpor. U různých typů sportů je rozvíjena jinak a působí u nich jiný druh odporu. Při tréninku rychlé síly je důležitá schopnost rychlé kontrakce, která je odpovědná za vytvoření síly v různých sportovních disciplínách. Tenis patří mezi sporty, v nichž je tento faktor velmi důležitý. Dalším druhem síly je reaktivní síla, která závisí na nervově podmíněných segmentových protahovacích reflexech a také na svalové tuhosti. Na reaktivní sílu můžeme pohlížet jako na motorickou kvalitu, která je závislá na rychlé síle. Pro tenistu je podle Vaverky (2007) velmi důležité zpevnění středu těla neboli core systém. Core je označení skupiny svalů, které nazýváme hlubokým stabilizačním systémem. Jsou uloženy pod povrchovým svalstvem a patří sem sval příčný břišní, dýchací sval, vzpřimovače páteře, pánevní dno a zadní snopce vnějších šikmých svalů. Jejich posílením docílíme nejenom správného držení těla, ale můžeme odstranit i potíže s bolestmi zad, které tenisty trápí velmi často. Posílením těchto svalů dochází pro tenistu k celkovému správnému dýchání a k celkové rovnováze. Podle Groeppela (1992) tenisový úder vychází z celého pohybového řetězce a ne pouze z paže. Tenisový úder totiž vede celé tělo. Důležité je zapojovat jednotlivě články postupně ve správném pořadí. Pokud jsou články zapojeny ve správném pořadí, dochází k maximální svalové uvolněnosti, a pokud je i správné načasování úderu neboli timing ve shodě, dochází ke správně zahranému úderu. Energie na odehrání úderů vychází z velkých svalových skupin, je velmi podobná vrhačským disciplínám. Nejprve se zapojují nohy, poté boky, trup a nakonec až paže se správně položeným zápěstím neboli elastickým zápěstím.

Struktura silových schopností

Silové schopnosti jsou ve všech formách základními a rozhodujícími schopnostmi každého jedince, bez kterých se nemohou ostatní motorické schopnosti projevovat. Roetert (2014) definuje strukturu takto.

- Statickosilové schopnosti
 - a) Jednorázová
 - b) Vyrvalostně silová

- Dynamickosilové schopnosti
 - a) Explozivní
 - b) Rychlostní
 - c) vyrvalostní

Rychlostní schopnosti

Rychlost je schopnost vykonat pohyb v nejkratší době co největší intenzitou. Rychlost se dělí na frekvence jednotlivých pohybů v tenise, hlavně rychlost ruky při podání a smeči. Dále pak motorické reakce. Rychlost je závislá na síle zapojených svalových skupin, na koordinaci a na optimálním volném úsilí. Pro hráče tenisu je nezbytnou součástí přípravy. Velká řada trenérů opomíná tuto schopnost rozvíjet v trénincích. V tenise jsou kladeny velké nároky na rychlost reakce nohou, rukou, správného rozhodnutí, myšlenkových pochodů, rychlost předvídavosti. Podle Hohma (1987) se rychlost dělí ve sportovním výkonu na rychlost v cyklických pohybech, rychlost v acyklických pohybech a rychlost reakce od doby vzniku podnětu. Podle Hohmana (2010) závisí rychlost na tom, jak dobře fungují a spolupracují řídicí a regulační mechanismy CNS a nervosvalových systémů. Rychlost patří mezi schopnosti, na které má do značné míry vliv dědičnost a zralost organismu, avšak pro kvalitní sportovní výkon se dá do značné míry natrénovat. Pro výkon požadovaná kvalita nervosvalového řízení ukazuje, že sportovec disponuje rychlým prováděním plynulých pohybů. Elementární rychlost se rozvíjí od dětství a postupně narůstá. Optimálního projevu je možné dosáhnout, když cíleně trénujeme rychlost už v předpubertální fázi. Zpravidla se dá spíše zlepšit komplexní rychlost lépe než elementární. Dosažitelný nárůst výkonu se zlepšuje už při jednoduchých reakcích na pohyb. Čím rychleji může být nějaká, pro sportovní disciplínu specifická reakce provedena, tím více se účinek tréninku posouvá od zkrácení reakčního

času ke konstantnosti reakce. Především v dorosteneckém tréninku by se mělo procvičování reakcí provádět rozmanitě, tím dochází k lepšímu nárůstu. Pro trenéra je při tréninku jedním z nejdůležitějších faktorů zlepšení reakčních schopností a rychlostní vytrvalosti. Je nutné zvolit správnou metodu a zlepšovat jednotlivé komponenty individuálně. Trénink představuje důležitou výkonnostní rezervu vrcholového sportu, vyžaduje systematicky vedený přístup. Chyby v tréninku mohou mít negativní účinky na celý rozvoj sportovce.

Struktura rychlostních schopností

- Reakční rychlostní schopnosti
 - a) podle druhu podnětu
 - b) jednoduché, složité

- Akční rychlostní schopnosti
 - a) jednorázové, opakované provedení
 - b) jednoduchý, složitý pohyb
 - c) smíšeného charakteru (spojení motorických schopností)

Pohyblivostní schopnost

Pohyblivost je schopnost provádět pohyby s požadovanou amplitudou. Hájek (2012) uvádí, že je to schopnost provést ohyb v daném kloubním systému v určitém rozsahu pohybu. Dostatečná pohyblivost neboli flexibilita má v každém sportu svou mnohostrannou roli. V některých kompozičních sportech patří předvádění flexibility k hlavní struktuře soutěže, jedná se o sporty jako je krasobruslení a druhy gymnastiky. V mnoha sportech je potřebná specializovaná pohyblivost, aby bylo možné zvládnout optimálně všechny pohybové požadavky. Z těchto důvodů je zlepšení pohyblivosti cílem tréninku u většiny sportů. Skoro ve všech sportech, se v zahřívacím cvičení na začátku tréninku používají cvičení na pohyblivost, kde jsou umístěna mezi mobilizační cvičení a cvičení specializované na zahřátí celého organismu.

Trénink pohyblivosti se dá rozdělit na dvě dimenze. Ta první je aktivně-pasivní a druhá staticko-dynamická. Při cvičeních aktivních jsou původcem napětí, které plyne z natažení, antagonisté protahovaných svalů, při pasivně prováděných pohybech přivádějí danou sílu do protahovaných svalů jiné svaly. Pasivně prováděné cvičení bývá intenzivnější než aktivní. Při statických cvičení se zaujme pomalu daná pozice a v ní

dochází k dlouhé výdrži. Naopak u cvičení dynamických je pohyb veden do pozice maximálním rytmicko-balistickým způsobem. Langerová (2005) uvádí, že existuje celá řada cvičení na protažení a na zlepšení nebo alespoň udržení pohyblivosti v daném kloubu. Pro hráče tenisu je velmi důležité, tak jako v každém sportu se před začátkem tréninkové jednotky co nejvíce protáhnout. Musí se protáhnout celá řada svalů. Nejdůležitější metodou tréninku pohyblivosti je strečink, při němž hráč musí svaly pomalu protáhnout až za hranici bolesti a držet v této pozici několik desítek sekund. Velmi často se k vytvoření vnější odporu používá partner nebo tenisová síť.

V tenisu není potřeba dosahovat pohyblivosti, která je v krajních hranicích, ale zlepšení pohyblivosti se projeví při zápase, při situacích, kdy je dobíhán míček, při podání, smeči a protažení úderů.

3.2.2 Koordinační a technické dovednosti

Koordinační schopnosti jsou podle Hohmana (2010) jednotlivé aspekty řízení pohybů, které jsou co do kvality svého provedení považovány za přetrvávající dispozice k jednání. Úroveň koordinačních schopností hraje centrální roli, protože ovlivňuje velmi silně jak všechny druhy rychlosti, tak i vývoj tenisové techniky v průběhu celého období sportovní přípravy od dětství až po dospělost. Systematický rozvoj všeobecné a specifické koordinace má rozhodující vliv na komplexní vývoj výkonnosti tenisového hráče. Technika má významové spektrum širší. Technická dovednost je vyzkoušený, účelný a efektivní sled pohybů, které tenista zvládne účelně použít při zápase nebo tréninku ve vysoké kvalitě. Problematictější je oblast koordinačních dovedností. Hirtz (1985) uvádí několik řad koordinačních schopností. Dělí se na reakční, rytmickou, rovnovážnou, prostorově orientační a kinesteticko-diferenciační. Později se tyto schopnosti ještě rozšiřují o schopnost sdružování a přestavby pohybu. Zháněl (2011) uvádí, že kinestetická neboli diferenciační schopnost je v tenise chápána jako relativně stálá a generalizovaná kvalita procesu realizace přesných a ekonomicky prováděných pohybových činností. Tato schopnost se v tenise projevuje v několika podobách a proto je považována za jednu z nejvýznamnějších schopností. Umožňuje, že je raketa vedena tak, aby mohl být odpalovaný míč zasažen uprostřed výpletu. Raketa je díky této schopnosti nastavena k míči s přesností na křivku letu a rychlosti míče. Směr pohybu rakety ovlivňuje dráhu letu míče dopředu nahoru nebo dolů. Síla dána do rychlosti letu míče určuje tempo hry. Prostorová neboli orientační schopnost je definována jako relativně stálá a generalizovaná kvalita

procesu určení a záměrných změn polohy a pohybu těla jako celku v prostoru. Jak Zháněl (2011) uvádí, jedná se zvláště o aktivní orientaci a vnímání prostorových podmínek, které se dějí na kurtu.

V tenise je důležité, aby se hráč orientoval a vnímal zvláště podněty, které se týkají jeho postavení v části herního pole, a pohyb, týkající se směru běhu a rychlosti. Vnímání pohybu protihráče hraje velkou roli kvůli odhadu směru, délce a rotaci letu míče, ale také jestli je míč prudký, lob nebo řezaný. Dále je důležité vnímat při čtyřhře postavení a pohyb spoluhráče. Na základě této schopnosti se hráč rozhoduje ve zlomku vteřiny, zda uplatní obrannou či útočnou protiakci. Rovnovážná schopnost je definována jako relativně stálá a generalizovaná kvalita procesu udržení rovnováhy při působení měnících se podmínek. V tenise se rovnovážné schopnosti uplatňují zvláště z nutnosti provádět údery s vysokou přesností z rychlého pohybu. Celý tenisový pohyb je prováděn ze stabilního rovnovážného postavení. Podle Hirtze (1985) je další schopností reakční schopnost, která je definována jako relativně stálá a generalizovaná kvalita procesu rychlého a smysluplného zahájení a provedení pohybové činnosti těla jako reakce na signály z předchozí pohybové činnosti. V tenise vzhledem k vysoké rychlosti letu míče a hracímu poli je požadována velmi vysoká a kvalitní úroveň reakčních schopností. Hráč musí umět reagovat na pohyby protihráče, spoluhráče na pohyb míče a vliv vnějších podnětů jako je například slunce, voda, vítr. S tímto se pojí i komplexní reakce kdy je nutno stále reagovat na let míče. Na každý míč je totiž nutno reagovat různým způsobem. Zejména pokud se jedná o stopbal nebo lob, směr a podobně. Další schopností je schopnost rytmická, která je definována jako kvalita procesu vnímání, uložení a předvedení předem zadané struktury. Rytická schopnost je členěna na změnu rytmu a schopnost udržení rytmu hry. V tenise se projevuje tato schopnost zejména při udržení vlastního rytmu úderové hry nebo použití rytmu proti protivníkovi. Je důležité vnímání tempa a zvládat toto tempo měnit.

Hráč by měl umět sladit rytmus činností tak, aby docházelo k ekonomickému měnění svalového napětí a uvolnění. Hráč musí být schopen dynamicky sladit své pohyby, aby mohl navázat na tenisový pohybový řetězec. Schopnost sdružování pohybů je účelně koordinovat pohyby částí těla navzájem. Je důležitým základem pro všechny sportovní pohybové činnosti. V tenise je tato schopnost důležitá, protože hráč musí být schopen uplatnit optimálně prostorově a časově pohyby nohou, končetin, trupu, herní paže a nehrající paže. Vše je nutné sladit do komplexního pohybu, který se projeví při střetu míče s raketou hráče. Schopnost přestavby pohybů je podle Zháněla (2011) chápána jako schopnost přizpůsobit program pohybové činnosti novým skutečnostem na základě

vnímaných změn situace. V tenise se tato schopnost uplatňuje především při míčích, které jsou hrány na síti. V dalších situacích se projevuje například, pokud se hráči nepovede zahrát své první podání, změna vnějších podmínek, jako je například mokrá povrch a tím jiný odskok míče. Špatně zahráný míček soupeře rámem, nebo nepředpokládaná situace, kdy spoluhráč zareaguje na míč jinak, než je zvyklý.

3.2.3 Psychologická příprava

Psychologická příprava patří podle Hohmanna (2001) mezi složky sportovního tréninku, který se zaměřuje na vytváření optimálních psychických předpokladů. Na psychologické přípravě velmi závisí výkon a to nejen v přípravě dětí, ale i při sportovní přípravě dospělých. Při zvládnutí adaptace na podmínky sportovní činnosti dochází ke zlepšení celkového tréninku i samotné soutěži. Pokud je dítě připraveno na stresovou situaci, kterou může při zápase pocítit, lépe se s situací vypořádá, pokud pro něj nebude neznámá. Především jde o adaptaci a regulaci psychických funkcí. Je snaha najít co nejefektivnější princip a metodu k rozvinutí co největší psychické odolnosti. Na psychiku působí celá řada podnětů, na které musí hráč reagovat. Na hráče působí velké množství jak vnějších, tak vnitřních podnětů. Některé na hráče působí krátkodobě a dají se předpokládat, ale některé mohou být trvalé. Velký vliv na sportovcův výkon mají hlavně podněty ze soukromého života, které si hráč přenáší do hry a není možnost je úplně vyčlenit z mysli. Všechny tyto vlivy je ovšem velmi obtížné analyzovat nebo zobecnit. Neexistuje jedno pravidlo, které by vyřešilo každý problém.

Mnoho autorů píše o této problematice a každý k ní přistupuje jiným způsobem. Například Dovalil (2005) píše, že psychologická příprava se dělí podle časových období a je nutné k ní přistupovat z časového hlediska. Podle něj se dělí na dlouhodobou a krátkodobou. Dlouhodobá příprava má všeobecné zaměření a tvoří nedílnou součást každé tréninkové jednotky. Jádrem je formování osobnosti obecně i vzhledem k požadavkům sportovního výkonu. Díky zvyšování celkové úrovně odolnosti, posilování, soutěživost, kde se uplatňují morální, volní, motivační, sociální složky se celkově zvyšuje i celkový výkon. Krátkodobá příprava má za cíl dosažení nejvyšší sportovní formy k určitému datu a podmínkám soutěže. Časově je omezena na několik týdnů až měsíců. Její těžiště podle Slepíčky (2009) spočívá v modelovaném tréninku a k regulaci aktuálních psychických stavů. To znamená, že adaptace je proces postupného přizpůsobení k podnětu, který působí na hráče jako stresový podnět. Je důležité, aby trenér vyzoroval, co působí

na daného svěřence při soutěžním zápase jako stresový faktor. Poté je nutné v trénincích tento faktor přiblížit co nejvíce těm, které působí při atmosféře soutěže. Většina hráčů totiž trénuje v psychologicky komfortních podmínkách. Ne vždy se podaří navodit modelovaný trénink s atmosférou soutěže, ale je důležité se o to alespoň pokusit. Moderní formou modelovaného tréninku je přetížený trénink overstres. Znamená to, že je důležité vést hráče do maxima.

3.2.4 Tenisová příprava dětí

Sportovní příprava dětí je podle Periče (2012) speciální oblast tréninkového procesu. Důležitou vlastností tohoto tréninku je nevnímat děti jako malé dospělé, ale věnovat se položením základům pro jejich výkony. Hlavním rysem tréninku dětí je přípravný charakter. Trenér by měl přesně vědět, jaké dodržovat pedagogické zásady, vědět, jak a co trénovat, věnovat pozornost růstu a vývoji dítěte. Velkou roli hraje motivace dětí. Nechceme děti odradit, ale vybudovat v nich zájem o sport. Sportovní trénink a jeho příprava je velmi složitý proces, jehož cílem je dosáhnout sportovního výkonu.

V každém sportu je podstatou tréninku rozvíjet techniku, taktiku, pohybové schopnosti a dovednosti. Tělesná připravenost jedince je velmi důležitá v každém sportovním odvětví. Bez vysoké úrovně tělesné připravenosti a tréninku by nebylo možné zvládnout úkoly, které jsou důležité k dosažení maximálního výkonu na kvalitní úrovni. Tenisová intenzita zatížení je na střední úrovni, proto není potřeba až tak náročná tělesná příprava jako sporty na submaximální intenzitě zatížení. Přesto má ale tělesná připravenost a zdatnost jedince velký význam na jeho sportovní výkon v tenise. Při tenisovém zápase je zatíženo celé tělo. Uplatňujeme všechny pohybové schopnosti. Pohybové schopnosti jsou částečně vrozené předpoklady k zvládnutí určitých pohybových činností. To znamená, že pokud jsou vrozené, každý člověk je má na určité úrovni, jde pouze o to, zda na nízké nebo vysoké. Tyto schopnosti nejdou ztratit nebo zapomenout.

3.3 Vývojové zvláštnosti v etapě základní sportovní přípravy

3.3.1 Problém rané specializace hráčů tenisu

Perič (2012) charakterizuje ranou specializaci jako zaměření tréninku na okamžitý výkon. Využívají se prostředky a formy, které vedou rychle k cíli – momentálnímu úspěchu. Významný negativní vliv má vysoce specializovaný trénink. Ve specializovaném tréninku mohou být zdravotní rizika, mezi která patří hlavně oslabení nezatěžovaných svalů a naopak přetěžování svalů zatěžovaných. To může v důsledku u dětí způsobit vážné poruchy ve vývoji kosterního aparátu, kloubů a svalového aparátu. Další nebezpečí je celková jednostrannost tenisu, která může později blokovat tréninkový rozvoj. Na pohybu se podílejí stále stejné svalové skupiny. Ochabují svaly, které nejsou potřeba, a dochází k celkové nerovnováze. Pokud bude trénink jednotvárný, nastává u dětí i u dospělých, ale u nich později, k psychickému přesycení a únavě. Trenér se snaží, aby dítě dosáhlo co nejvyšší výkonnosti. To znamená velký objem a intenzita tréninků. Protože se dítě rychle učí, jsou na něj kladeny velké nároky. U sportovců, kteří začínají s ranou specializací velmi brzy, je pozorován rychlý vzestup výkonnosti. Vrcholu je dosahováno rychleji, ale doba vrcholné sportovní výkonnosti nemá tak dlouhé trvání. Podle Dovalila (2005) s vysokými výkony v žákovském a dorosteneckém věku, které byly dosaženy brzkou specializací, souvisí kolem 18. roku výkonnostní zaostávání. Optimálním věkem pro zahájení specializovaného tréninku podle Crespo, Miley (2000) je u dívek 12-14 a u chlapců 13-14 let. Do té doby by v tréninku měli rozvíjet všechny potřebné schopnosti a dovednosti a při velkém zatížení na jednu stranu by měla probíhat kompenzační cvičení.

Podle výzkumu Mgr. Jana Taussiga (tenisový trenér), který se ve své trenérské kariéře zabýval problémy rané specializace, došel k závěru, že je na místě zdrženlivé stanovisko, protože žádný výzkum nepotvrzuje hledisko a efekt rané specializace. S vysokými výkony v žákovském a dorosteneckém věku, dosahovanými cestou brzké specializace souvisí výkonnostní zaostávání po 18 roce. U raně specializovaných sportovců je doba vrcholové sportovní výkonnosti poměrně krátká, pokles nastává dříve a je rychlejší. Co do absolutních hodnot dosažené výkonnosti existuje mírná převaha sportovců, kteří nešli cestou rané specializace. Předčasná specializace má své závažné aspekty vývojové, zdravotní i výchovné. Jednotlivé etapy přípravy mají své zvláštnosti. Zaměření a obsah etap má své odlišnosti a je důležité pracovat se stupněm vývoje a pomalu zvyšovat náročnost tréninků. Všechny sporty však nejsou totožné, závisí to

na povaze sportu a jeho zvláštních požadavcích. Podle tenisového portálu Sportvival, který dělal výzkum na téma rané specializace, dochází k vrcholné výkonnosti v tenise ve věku 23-26 let. Počátek vrcholné výkonnosti, kdy by se měl hráč začít vrcholově věnovat tenisové přípravě je 18 let.

3.3.2 Mladší školní věk

Mladší školní věk je období, kdy u dítěte dochází k velkému tělesnému i psychickému vývoji. Ne všechny vrozené dispozice a schopnosti jsou však rozvíjeny automaticky. Lze dělit na dvě samostatná období: dětství a prepubescence.

Podle Periče (2012) jsou nejvíce vidět rozdíly v rozvoji motoriky zvláště v období mezi 8 až 10 lety, což je možné označit za etapu s dobrou charakteristikou kvality pohybů. Toto období je považováno za nejpríznivější věk pro motorický vývoj. Často je nazýván „zlatým věkem motoriky“ a je charakteristický rychlým učením se novým pohybům. Stačí dokonalá ukázka a děti jsou schopny vykonat nový pohyb napoprvé a správně. Mezi 6-10 rokem dochází u dětí ke zpomalení růstu do výšky. Dítě každým rokem vyroste něco kolem pěti až šesti centimetrů. Naopak dochází k růstu objemu těla, dítě začne přibírat. Samozřejmě je vše velmi individuální a mezi dětmi jsou rozdíly. Velké rozdíly najdeme mezi chlapci a dívkami, jak už mezi tělesnými tak i výkonnostními předpoklady. Dívky jsou odolnější po psychické stránce a umí vhodně využít svou sílu, chlapci mají lepší předpoklady pro vytrvalostní výkony. Chlapci se nedokáží tolik koncentrovat při motorickém učení ani při napodobování předvedeného pohybu. Podle Belšana (1984) mají vyrovnané předpoklady obě pohlaví v oblasti rychlostních schopností. U dětí stále pokračuje osifikace a jejich kosti jsou stále měkké, pružné a poddajné. To může mít za důsledek deformace těla. Můžeme tomu předcházet správným držením těla a přiměřeným zatěžováním. Podle Mgr. Jiřího Severy (ČTS) je v tomto období, kdy dítě nastupuje na tenisové tréninky důležitý hlavně princip všestrannosti, protože speciální dovednosti se snáze dosahuje na základě širokého rozvoje obecných pohybových schopností, například v tenise, kdo umí házet, lépe zvládne podání. Další princip je respektování věkových zvláštností, je důležité vědět, čemu se můžeme svěřenci věnovat a co naopak vypustit. Princip perspektivního zaměření, kdy je důležité zabránit snaze o co nejrychlejší dosažení sportovních úspěchů jakýmkoli prostředky. Trenér se snaží dítě připravit na dospělost, kdy má být na vrcholu tenisových schopností.

Období, kdy dítě nastupuje do školy, bývá krizové. Statické sezení v lavicích neprospívá správnému vývoji tělesných parametrů a dochází k defektům na páteři a ochabování svalstva. Pro děti bývá i velmi složité začít spolupracovat s novým kolektivem a zapadnout. Děti se musí naučit poslouchat autoritu, kterou bývá rodič, učitel, trenér, a znát a používat stanovená pravidla. Přechází se od hry k vážné činnosti, jako je učení nebo právě sportovní trénink. V tréninku by měl převládat herní princip, důležité jsou pro děti soutěže, ale ne být negativně stresováno, pokud neuspěje. Panuje přirozená touha po pohybu. Schopnost soustředění je velmi nízká a trenér musí dítě umět zaujmout. Měl by si uvědomit, že činnost musí být pestrá a pro dítě zajímavá. Zároveň by měl umět poznat, kdy dítě pouze dělá, že nemůže, a kdy už opravdu není schopno pokračovat. Je velmi důležité se smířit s tím, že dítěti se musí všechno předvádět a opakovat stále dokola. Rychle se unaví, ale také velmi rychle regeneruje. Trenér musí dítě nadchnout a motivovat pro celoživotní radost ze sportovní aktivity a pohybové činnosti. Trenér má obvykle přirozenou autoritu, a proto by měl dětem jít příkladem. Měl by zvládat dokonale předvést dané pohyby, protože dítě se v tomto věku učí hlavně nápodobou. Pokud si dítě zafixuje špatné návyky, které odkoukalo, a nikdo mu je neopraví, může se stát, že půjdou velmi těžce odstranit, občas i vůbec.

Důležité je na dítě působit i co se týká fair-play, správné životosprávy, hygieny a celkového denního režimu. Pro děti tohoto věku není vhodná anaerobní činnost, která je dlouhodobá a nepřerušovaná.

3.3.3 Starší školní věk

V tomto věku probíhají rozsáhlé změny, které se týkají především růstu a pohlavního dospívání. Trpišovská (2007) říká, že v porovnání se školním dětstvím je růst velmi zrychlený. Dochází ke změnám především zvětšování buněčné hmoty. Růst se velmi liší u chlapců a dívek právě tím, že hormony u chlapců mají na růst budivý účinek. Je velmi důležitá správná životospráva a výživa, aby tělo mělo dostatek důležitých látek, protože organismus je v této etapě velmi zranitelný a málo odolný vůči vnějším nepříznivým vlivům. Tělesný vývoj má velký vliv na pohybové schopnosti. V této etapě se pohybové schopnosti pubescentů velmi zhoršují, můžeme pozorovat pohybový nesoulad, jedná se o nemotornost, která hlavně u chlapců je zapříčiněná rychlým a nerovnoměrným růstem. Jde však pouze o přechodnou věc, po ukončení dospívání by se pohyby znovu měly stát koordinovanými, harmonickými a ladnými. Podle Periče (2012) je v tomto věku

velmi důležitý trenérský přístup. Trenér by měl mít značné vědomosti a zkušenosti, protože v tomto věku by měl být velmi taktní a diskrétní. Musí chápat, že tyto obtíže jsou pouze dočasné a postupem času se srovnají. Je vhodné řešit problémy a větší přestupky až po časovém odstupu, když opadnou emoce. Jednou z hlavních trenérských chyb je nevšímavost a vytýkání chyb před ostatními. Nevhodná je též výraznější ironie a přílišná autoritativnost. Trenér by měl být spíše zkušenějším přítelem, který je otevřený a chápatel. Měl by se snažit naslouchat a snažit se pomoci. Děti, ať už v jakémkoli věku, se učí od dospělých převážně nápodobou, proto by měl jít stále trenér příkladem. V tomto období dochází také k přechodu od sportu jako hry k sportovní činnosti, která se stává povinností, především tehdy, chce-li jedinec dosáhnout úspěchu.

Bohužel příprava dětí není úplně jednoduchá. Vymezení věkových kategorií jsou pouze orientační a hranice se prolínají. U vývoje dětí je důležitá individualizace, protože každé dítě se vyvíjí jinak rychle. Také vlastnosti se vyvíjejí různě rychle. Centrální vývoj nervové soustavy má zcela jiný průběh než růst postavy. Každé dítě má svou rychlost a čas vývoje, z toho důvodu je nutné, aby trenér chápal charakteristiky dětského věku, ale především to, jak tyto vývojové vlastnosti využít v co nejlepší prospěch dítěte. V tomto věku jsou děti schopné delšího soustředění a logického myšlení, které už zvládají praktikovat při hraném zápase.

3.3.4 Biologický věk

Podle Periče (2012) má každé dítě ve sportu několik věků. Jedním je kalendářní věk, který známe všichni. Avšak pro trenéra je důležitější znát věk biologický. Ten je dán konkrétním stupněm biologického vývoje organismu. To znamená, že se neshoduje s věkem kalendářním. Pokud je jedinec více biologicky vyspělý, než odpovídá jeho věku, jedná se o biologickou akceleraci, a pokud je méně biologicky vyspělý a jeho vývoj je opožděný, poté hovoříme o biologické retardaci. Dalším věkem je sportovní věk, který se týká doby, kterou se daný jedinec věnuje sportovní přípravě. Pro trénink dětí je důležité znát konkrétní hodnoty biologického věku, protože díky tomu je pro trenéra možné v tréninku využít správný princip přiměřenosti. Je zásadní, aby trenér věděl, kdy a jak začít s cíleným tréninkem. U dítěte akcelerovaného vývoje můžeme praktikovat jiné zatížení než u dítěte biologicky opožděného. Je tedy rozdíl v tréninku obou dětí.

Znalost biologického věku má velký význam pro stanovení míry talentovanosti, kdy je při výběru nutné od sebe odlišit stupeň talentovanosti a akceleraci vývoje jedince.

Jinak je totiž možné, že talentované dítě by bylo hodnoceno hůře, pouze z důvodu, že je biologicky retardované, a dítě netalementované, které je biologicky akcelerované, by bylo hodnoceno lépe. Je několik možností, jak lze poznat stupeň vývoje. Jednou z možností je porovnání aktuální výšky dítěte s normami po daný věk a jeho hmotností, s porovnáním křivky na normogramech. Další z možností je stupeň osifikace kostní neboli kostní věk dítěte, k hodnocení využíváme rentgenové snímky konců kostí, na kterých se sleduje stav vápenatění kostí. Pohlavní věk neboli stupeň rozvoje sekundárních pohlavních znaků je jedna z dalších možností zjištění vývoje dítěte. Další ukazatel je zubní věk, který se stanovuje na základě poměru těch druhů zubů, které se ještě neprořezaly v plném počtu, a zubů, které se prořezaly. Výsledek se opět porovnává s tabulkovými hodnotami. Ke správnému hodnocení biologického věku musíme hodnotit ukazatele z více hledisek.

3.4 Plánování tenisového tréninku

Tenis je podle Schönborna (2008) jedním z mála sportů, v němž pro profesionální hráče téměř neexistuje mimosezónní období. Tato skutečnost zvyšuje riziko zranění, únavy a přetrénovanosti. Proto je důležité si vytvořit a dodržovat adekvátní tréninkový plán na základě nejnovějších dosažitelných poznatků. Cílem tvorby tréninkového plánu je vyvážit intenzitu a objem zátěže dostatečným odpočinkem.

Prvky určující tvorbu tréninkového plánu:

- profil hráče (technická, taktická a psychická úroveň hráče, kondice)
- školní program
- turnajový program
- tréninkové podmínky
- trenérovy znalosti periodizace
- fyziologické požadavky tenisu
- tréninkové metody
- adaptace organismu na různé tréninkové metody

Podstatnou součástí tvorby tréninkového plánu je periodizace. Její prospěšnost nachází trenér v několika faktorech ovlivňujících hráče.

- snaha vyhnout se únavě

- snížení jednotvárnosti tréninku
- snížení rizika vyčerpání a přetrénování
- vytvoření individuálního tréninkového programu pro každého hráče
- zvyšuje motivaci hráče i trenéra
- usnadňuje správný trénink kondice
- optimalizuje formu

3.4.1 Plán kariéry

Plánování kariéry je nezbytnou součástí každé přípravy sportovce. V následující tabulce číslo 1 je podrobně rozepsáno, jaké jsou cíle různých období a v jakém věku se s nimi začíná. Při plánování je nezbytné vytvořit pro jedince roční plány.

Tabulka 1 - Plánování kariéry

Název období	Název subobdobí	Přibližný věk	Cíl
Etapa základního tréninku	Základní rozvoj pohybových dovedností	5-7 let	Všestranný základ
Etapa základního tréninku	Všestranný základní trénink	7-12 let	Základ pro trénink a zdokonalování
Etapa sportovní přípravy	Rozvíjející trénink	11-14 let	Specifické podmínky tenisu
Etapa sportovní přípravy	Výkonnostní trénink	13-16 let	Rozvinout všechny schopnosti na vysokou úroveň
Etapa sportovní přípravy	Vysoce výkonnostní trénink	15 a více let	Rozvinout výkonnost na vrcholovou úroveň

(Lekič a kol., 1997, s. 46)

Roční plán se dále člení na tréninkové cykly, na jednotlivé makrocykly a na období jednoduchá, ve kterých je hlavně důležitá všeobecná a specifická příprava. Dále se člení

na předsoutěžní období, soutěžní období a přechodné. V následující tabulce číslo 2 je rozepsaný roční tréninkový cyklus.

Tabulka 2 - Roční tréninkový cyklus

Základní fáze plánu	Jednotlivé fáze plánu
Víceletý plán	Roční cykly (2-8 let)
Roční cyklus	Jednotlivá období
Období	Mezocykly (3-5 týdnů)
Mezocykly	Mikrocykly (1 týden)
Mikrocykly	Denní cykly (7 za týden)
Denní cykly	Tréninkové jednotky (1-5 denně)
Tréninkové jednotky	Jednotlivé části
Jednotlivé části TJ	Minuty (drily, sety)

(Crespo, Miley, 2002, s.218)

3.4.2 Praktické pokyny pro plánování periodizace tenisového tréninku

U profesionálů prakticky neexistuje mimosezónní období, a proto je velice složité využít periodizaci ke zlepšení výkonnosti jako u jiných sportů. Přesto několik praktických aplikací existuje:

- rozhodnout, které turnaje jsou nejdůležitější a snažit se na ně načasovat formu
- věnovat se přiměřeně odpočinku a vyhnout se tak fyzickému, ale i psychickému vyčerpání
- upřednostnit kvalitu v tréninku před kvantitou

- každá TJ má vazbu na celoroční plán
- 1x ročně vymezit prostor pro vytvoření vytrvalostního základu (4-6 týdnů)
- úpravy techniky je třeba provádět pouze během přípravného období
- před utkáními zdůrazňujte pozitivní stránky hráče, posilte jeho sebedůvěru
- den před utkáním je třeba snížit objem tréninku
- během soutěží udržujte kondici
- během přípravných období nepřeceňujte výsledky utkání
- průběžné doplňování ročního plánu

3.4.3 Tenisová jednotka

Části tréninkové jednotky

V každé tréninkové jednotce jsou prvky, které jsou společné jak pro individuální hodinu, tak pro kolektivní výuku. Trenér musí mít na paměti tyto prvky, které by měla každá tréninková jednotka obsahovat. Podle ITF jsou následující prvky:

- Úvod/nástup
- Rozcvičení
- Ukázka a vysvětlení
- Předvedení cviku/drilu
- Provedení cviku/drilu
- Herní situace/soutěže
- Vychladnutí/protažení/zhodnocení
- Cvičení na doma

Příprava na tréninkovou jednotku

Příprava tréninkové jednotky by měla probíhat podle určitých pravidel, která by trenér neměl opomíjet. ITF uvádí tyto aspekty:

- Počet a věk svěřenců
- Cíle a předpoklady
- Možnost využít tréninkovou zeď

- Zajištění míčů, raket, sloupků, sítě
- Délka trvání
- Dostatek pití
- Osobní vybavení (stopky, tužka, lékárnička, sešit, hodinky)

Bezpečnost při tréninku

Bezpečnost při tréninku je velmi důležitá. Čím více svěřenců má trenér na dvorci, tím větší je nebezpečí úrazu. Proto je nutné dodržovat základní bezpečnostní a hygienické předpisy k předcházení úrazů.

- Umístění koše s míčky
- Hráči hrající levou rukou musejí být správně umístěni
- Rozmístění po prostoru
- Kontrola přehnaných švihů
- Rozestupy
- Úklid dvorce
- Neotáčet se zády ke svěřencům
- Zásady první pomoci
- Neopouštět skupinu

Ukázka tréninkové jednotky

Časová dotace: 60 minut

Počet dětí: 4

Hlavní téma jednotky: Procvičování bekhendového úderu volej

Cíle:

- Hlavní = Procvičit bekhendový úder. Pracovat s cílem na hře volejem. Zlepšit reakce dětí na míč. Snaha o zlepšení koordinace oko-ruka. Rozvíjet sebevědomí hráčů na síti, aby se nebáli se k ní přemísťovat.
- Vedlejší = Učit se zábavnou formou. Snažit se o udržení pozornosti dětí po celou tréninkovou jednotku. Rozvinou dychtivost pro hru na síti. Zažít společně legraci a radost z pohybu.

Tabulka 3 - Tréninková jednotka

Časová dotace	Náplň	Poznámky
3 minuty	Úvodní část <ol style="list-style-type: none"> 1. Nástup 2. Prezentace 3. Kontrola oblečení 4. Úkol a cíl tréninkové jednotky 	Kontrola <ul style="list-style-type: none"> • čistota oblečení • vhodná obuv • gumičky ve vlasech • svlečení hodinek náramků a dlouhých náušnic
10 minut	Průpravná část <ol style="list-style-type: none"> 1. Hra na autíčka 2. Rozcvičení bez rakety 3. Rozcvičení s raketou 4. Rozehrání na dvorci 	Zajistit rozcvičení a řádné zahřátí všech dětí. <ul style="list-style-type: none"> • Klidný běh okolo dvorce • Hra na autíčka (střídání intenzity běhu závodních aut podle zařazené rychlosti, dbát na řádné vysvětlení a ukázat jak auto může jet. • Uvolnění zápěstí, dechová cvičení, • Nácvik úderů bez míče • Pinkání o zem, do výšky po bekhendové straně, forhendové, palačinky • Rozehrání podle úrovně hráčů
40 minut	Hlavní část <ol style="list-style-type: none"> 1. Zopakování bekhendového voleje 2. Popis a předvedení 3. Procvičení bekhendového voleje 4. Obíhačka s raketou v nehrající ruce 	<ul style="list-style-type: none"> • Správné držení • Postoj • Žádný náprah • Vedení míče • Nejčastější chyby • Oprava individuálních chyb Cvičení <ul style="list-style-type: none"> - Dětem se rozdá barva, podle trička popřípadě jiné poznávací znamení, jde to hrát i s pomocí pohádkových postav a vyprávět příběh pokud jsou děti malé. Dvě děti sbírají a dvě jsou na podávací čáře. Trenér řekne barvu, popřípadě pohádkovou postavu. Úkolem dítěte je přiběhnout k síti odehrát a vrátit se. Děti musí dávat celou dobu pozor, kdo je na řadě. - Děti stojí zády k síti, na povel se vždy otočí a odehraje bekhendový volej. Při dobré úrovni hráčů, aby se zapojila jejich soutěživost možnost trefování kuželů. Pokud se někdo trefí, vymýslí úkoly trenérovi, pokud ne, trenér má úkol pro ně. - Kolotoč s bekhendovým volejem, děti mají dohromady pouze jednu raketu, kterou si po odehraném voleji vymění. Nesmí nechat proletět míč.
7 minut	Závěrečná část <ol style="list-style-type: none"> 1. nástup 2. zhodnocení tréninkové jednotky 3. zadání úkolů pro individuální trénink 4. příští tréninková jednotka 5. protažení 6. úklid dvorce 	Kontrola <ul style="list-style-type: none"> • případná zranění

Tuto tréninkovou jednotku z tabulky číslo 3 jsem sestavovala k trenérským zkouškám podle předloženého vzoru od Mgr. Jiřího Severy. Jednotka je tvořena cvičeními, která se týkají tenisových drillů. V tréninkových jednotkách záleží, s jakým typem svěřenců pracujeme. Je důležité si uvědomit, jak staré děti trénujeme. V případě hráčů mladšího školního věku musíme hodinu sestavovat z cvičení, která budou sloužit k všestrannému rozvoji. S těmito hráči volím postup, po každém drilu následuje hra na zpestření. Se zkušenějšími hráči si můžeme dovolit hodinu mít s větší náročností a s převahou drillů.

3.5 Budování výkonnosti v tenise

Grosser a Schönborn (2008) vychází z toho, že na základě znalostí o biologickém růstu může trenér začít vytvářet dlouhodobé tréninkové plány na míru pro úspěšné budování výkonnosti. Další důležitou znalostí jsou pro trenéra principy tréninku, které jsou pro výkonnostní rozvoj v dětství a mládí rozhodující. Před každým plánováním a provedením tréninku by měl trenér zohlednit úvodní princip a to princip podpory rozvoje a zdraví. Princip spočívá v tom, že sportovní podpora výkonu nebrzdí nikdy fyzický, psychický nebo motorický vývoj, ale podporuje a pomáhá vyhnout se rizikům nebo je redukovat a všestranně zohledňuje zdraví. Za pomoci kondičního tréninku lze vytvořit širokou škálu tělesných schopností a tím lepší snášení zátěže. V následující tabulce číslo 4 je podrobněji rozepsáno budování výkonnosti hráčů.

Tabulka 4 - Budování výkonnosti

Tréninkový stupeň	Věk	Tréninkový princip
Všeobecná základní výchova (všestrannost)	4 – 6(7)let	Zdokonalování pohybů Všestranná nabídka pohybů
Základní trénink	6(7) – 9(10)let	Princip účinného zátěžového podnětu Princip optimálního vztahu mezi zátěží a odpočinkem Princip variace Princip věkové přiměřenosti
Trénink budování hráče 1	9(10)- 11(13)let	Navíc Princip opakování a nepřetržitosti Princip upřednostnění a cíleně směřované koordinace
Trénink budování hráče 2	11(13) – 14(15)let	Navíc Princip postupně rostoucí zátěže Princip periodizace, práce v cyklech
Propojovací trénink	14(15) – 16(18)let	Navíc Princip individuality Princip regulujícího vzájemného spolupůsobení jednotlivých tréninkových prvků
Trénink maximální výkonnosti	od cca 16(19)let	Navíc Princip periodické regenerace

(Grosser 2008, str. 183)

3.5.1 Všeobecná základní výchova

Pro hráče tenisu ve věku od 4 – 6(7) let je zásadní všestranná pohybová příprava. Důležité je dávat hráčům různorodou nabídku pohybů. V tomto období se hráči postupně zdokonalují ve všech směrech jako je rychlost, pohyblivost, koordinace a také aerobní vytrvalost. Protože se hráči neumí tolik koncentrovat, je pro ně podstatné stále obměňovat

pohyby, používat rozmanitá cvičení a snažit se zapojit celé tělo. Cílem všeobecné výchovy by tedy měla být všestranná příprava (rozmanitost, komplexnost), která by měla obsahovat:

- provozování různých sportů
- v tenise pozvolné započítí se základní technikou – důležitější než technika úderů je však koordinace pohybů (ovládání míče a rakety)

Při tvorbě tréninkových plánů by měl mít trenér na paměti tyto komponenty:

- v popředí stojí zábava
- specifická tenisová cvičení zahrnují max. 30% veškerého cvičení
- počet tréninků v týdnu: 2-5krát
- počet měsíců v roce: 5-7

V tomto období není nutné se zaměřovat na turnaje, důležité je děti neodradit. Proto je vhodné spíše zařazovat soutěžení a hry, které většinou zahrnují více disciplín, kde může být tenis součástí. Vše musí být přizpůsobeno dětem.

Zásada účinného zátěžového podnětu

Princip účinného zátěžového podnětu musí být zařazen v každé části přípravy. Tento princip určuje, že tréninkový podnět musí překročit určitou hranici intenzity, aby k nějaké reakci vůbec došlo a tím byl trénink účinný. V pozadí je pravidlo podnětového stupně, podle kterého se stanovuje práh účinnosti. Je několik druhů působení. Jedná se o působení pod účinným prahem, nadprahově slabé, nadprahově silné a příliš silné. Podprahové podněty jsou neúčinné. Nadprahově silné podněty jsou optimální a vyvolávají fyziologické a anatomické změny. Avšak příliš silné podněty poškozují funkci zatížení a jsou také neúčinné, uvádí Schönborn (2008).

3.5.2 Základní trénink

Ve věku 6(7) – 9(10) let je u hráčů využíváno velmi rychlého učení. Učení má vliv na velký rozvoj koordinace, reakční a frekvenční rychlost, aerobní kapacitu a užší specializace na tenis, stále je kladen důraz na všestranné rozvíjení hráče, ale důležitá je

i technika hodů, skoků a běhu. Trenér se soustřeďuje na kvalitu a techniku úderových pohybů, protože toto období je nejlepším věkem pro pohybové učení. Zásadní rolí trenéra je, aby dětského hráče precizně naučil správnou techniku. Pro základní trénink je rozhodující:

- zvládnutí základní techniky
- cvičení reakční a frekvenční rychlosti
- rozvoj koordinačních schopností, vnímání, předjímání, práce nohou, cit pro míč

Při tvorbě tréninkového musíme mít na paměti zatížení. Volíme proto tyto obsahy:

- čistě tenisová příprava asi 50% tréninku
- počet tréninků v týdnu: 3-5krát
- počet měsíců v roce: 6-8

V tomto věku zařazujeme i turnaje, které mají tyto parametry:

- turnaje v mini a baby tenisu, výsledky však nejsou důležité, stejně tak by neměly být hrány soutěže s tzv. KO systémem (každý hraje s každým)
- týmové soutěže ve „vícebojích“ (tenis opět pouze jako jedna z disciplín)
- žádné žebříčky – přednost má zábava, nikoli vyžadování úspěchu, hráč se musí naučit i prohrávat
- v zimě 2-6 turnajů
- v létě 1-2 turnaje měsíčné
- důležité tréninkové zápasy (rozvoj taktického myšlení)

Musíme věnovat pozornost i počtu zápasů v roce. V tomto období máme tato doporučení:

- max. 20-30 zápasů
- počet zápasů roste s přibývajícím věkem

Zásada optimálního vztahu mezi zátěží a odpočinkem

Jako při každém sportu tak i v tenise je velmi důležitá rovnováha mezi účinným tréninkem a následnou regenerací. Zátěž a odpočinek jsou považovány za určitý celek. Superkompenzace je zvýšená úroveň energetického potenciálu v důsledku předchozího

zatížení. Pro trenéra je velmi důležité znát předchozí úroveň zatížení a k tomu i následnou regeneraci, může se totiž stát, že dojde k překompenzování. To znamená, že byla zvolena přílišná regenerace, a proto nemá předešlé zatížení žádný vliv na výkonnost.

Zásada variace tréninkové zátěže

Aby mohl být trénink účinný, nesmí být přehlédnuta role sympatického vegetačního nervového systému nebo sympatikus. Sympatikus dostává tělo do výkonnostní připravenosti, díky kterému je tréninkové zatížení účinné. V tréninku dětí, ale i dospělých se velmi často stává, že souběžné tréninky, které mají dlouhotrvající a stejné působení podnětů, vedou ke stagnaci a již neposilují, nezlepšují výkonnost jedince. Je tedy důležité obměňovat jak intenzitu zatížení, tak změnu tréninkových obsahu a celkovou dynamiku tréninku.

Zásada věkové přiměřenosti

Pokud chceme rozvíjet kondiční schopnosti jedince a celkově formovat úspěšného hráče, je zásadní znát biologický věk a v daných obdobích se věnovat a optimálně rozvíjet dané schopnosti a dovednosti.

3.5.3 Trénink budování hráče 1

Období věku od 9(10) – 11(13) let je první rozhodující etapou pro budování hráče. V této fázi jsou zaznamenávány největší pokroky hráče. Motorické učení způsobuje rychlé pokroky v koordinaci, reakční a frekvenční rychlosti, rychlostní síle. Tento nárůst je velmi rozhodující etapou pro další růst výkonnosti v dalších obdobích. Velký důraz je kladen na co nejvyšší kvalitu v oblasti techniky. Důležité časté opakování a hráč by měl mít od trenéra k dispozici všechny úderové techniky v základní formě. Proto musíme mít na paměti tyto cíle a obsahy:

- Vysoce kvalitní technická příprava
- Zápasové tréninky
- Rozvoj taktických schopností

- Fyzická příprava: - rozvoj rychlostní síly, reakční a frekvenční rychlosti, důležitá všeobecná pohybová příprava

Je důležité mít při přípravě tréninkového plánu jasné stanovené obsahy. Při tvorbě se soustředíme na tyto parametry:

- poprvé realizován celoroční tréninkový plán (s plány měsíčními a týdenními)
- už v tomto věku velmi důležitá regenerace
- počet tréninků v týdnu: 4-6krát
- počet měsíců v roce: 8-9

S nárůstem výkonnosti hráče se trenér musí více zabývat i přípravou na turnaje. Proto je důležité si stanovit:

- vytvoření plánu turnajů: nesmí jich být ani mnoho, ani nesmí být příliš těžké, účast na turnajích starších kategorií pouze tehdy, pokud má dítě šanci na nějaká vítězství
- zápasy důležité pro taktický rozvoj, stejně tak pro motivaci a zvládnutí stresu
- výsledky nesmí být přeceňovány, dítě musí umět bojovat, ale prohra nesmí být brána jako tragédie, pouze jako ukazatel, na co dál se v trénincích zaměřit

Počet zápasů v roce je součástí přípravy tréninkových plánů.

- cca 40-50 zápasů včetně čtyřher
- počet zápasů roste s přibývajícím věkem

V následující tabulce číslo 5 je podrobně rozepsáno roční plánování turnajů na různá období.

Tabulka 5 – Roční plán tréninku a turnajů

říjen – přechodné období, turnaje žádné
listopad – přechodné období, turnaje žádné
prosinec – první část přípravného období, turnaje 1 (max. 2)
leden – druhá část přípravného období, turnaje 1 – 2
únor – zápasové období, turnaje 2 – 3
březen – zápasové období / přechodné období, turnaje 2 – 3
duben - přechodné období / první část přípravného období, turnaje žádné
květen – druhá část přípravného období, turnaje 1 – 2
červen - zápasové období, turnaje 2 – 3
červenec - zápasové období, turnaje 2 – 3
srpen - zápasové období, turnaje 2 – 3
září - zápasové období / přechodné období, turnaje 1 (žádné)

(<http://www.tenisovy-trener.com/metodicke-materaly/jine/planovani-vykonnosti/>[17. 6. 2016])

3.5.4 Trénink budování hráče 2

Tato etapa ve věku od 11(13) – 14(15) let se stává kritickou kvůli nástupu pubertální fáze. Kvůli tělesným a psychickým změnám se v této fázi objevují buď první výrazné výkonnostní skoky, nebo stagnace výkonnosti. Hlavně u děvčat je důležité neuspěchat nástup do dospělého tenisu, důležitá je kombinace obojího. Pro tuto etapu jsou rozděleny cíle a obsahy takto:

- Technická a taktická příprava
- poslední technické
- Fyzická příprava: - snižuje se rozvoj rychlostních schopností, proto je nutné je neustále rozvíjet a udržovat – frekvenční rychlost, akční rychlost, rychlost reakce
- nutné zintenzivnění silového a vytrvalostního tréninku (budování svalstva a vyrovnávání svalových dysbalancí)

Při tvoření tréninkového plánu pracujeme s těmito doporučeními:

- ještě důležitější než v předchozí etapě je plánování tréninku a jeho cyklické rozdělení
- dochází ke zvýšení zátěže a delší turnajové sezoně, proto je velmi důležitá regenerace
- počet tréninků v týdnu: 4 - 8krát
- kolem čtrnáctého roku věku jsou již nutné 2 tréninkové fáze za den (mohou být obě i v jedné polovině dne - závisí na pocitu hráče)
- počet měsíců v roce: 8-10

Turnaje jsou nedílnou součástí přípravy, a proto musíme pracovat s těmito doporučeními:

- Třetinový princip – 1/3 zápasů proti slabším (překonávat strach ze zklamání, nepodceňovat soupeře, pracovat s taktikou)
- Snaha hrát i vysoko žebříčkové turnaje i nízké

Počet zápasů v roce by neměl přesáhnout hranice cca 60 včetně čtyřher, s přibývajícím věkem počet zápasů stoupá. V následující tabulce číslo 6 je podrobně rozepsáno roční plánování turnajů na různá období.

Tabulka 6 – Roční plán tréninků a turnajů

říjen – přechodné období, turnaje žádné
listopad – přechodné období /první část přípravného období, turnaje žádné
prosinec – první část přípravného období/druhá část přípravného období, turnaje 1 (max. 2)
leden – druhá část přípravného období/zápasové období, turnaje 2-3
únor – zápasové období, turnaje 2- 3
březen – zápasové období / přechodné období, turnaje 2- 3
duben - přechodné období / první část přípravného období, turnaje žádné
květen – druhá část přípravného období, turnaje 2
červen - zápasové období, turnaje 2-3
červenec - zápasové období, turnaje 2-4
srpen - zápasové období, turnaje 2-3
září - zápasové období / přechodné období, turnaje ½

(<http://www.tenisovy-trener.com/metodicke-materaly/jine/planovani-vykonnosti/>[17. 6. 2016])

Zásada opakování a nepřetržitosti

Höhm (1982) uvádí, že důležitou součástí tréninkového zatížení je princip opakování. Je nutné zatížení opakovat co nejvíc, protože pro stabilní přizpůsobení organismu je nutné projít řadou akutních změn jednotlivých funkčních systémů. K adaptaci dojde, až s úpravou substrátů to znamená na energii bohatých látek, navíc i v jiných funkčních systémech. Velmi důležité je přizpůsobení centrálního nervového systému, kvůli instanci pohybových výkonů. Procesy metabolické a enzymatické přeměnné procesy trvají relativně rychle. Morfologické procesy trvají o něco déle. Řídící struktury centrálního nervového systému potřebují nejdelší dobu přizpůsobení. Pokud však nepřicházejí pravidelné podněty zatížení, může se dostavit reverze, neboli deadaptace.

Zásada upřednostnění a cíleně směřované koordinace

Tento princip se zabývá upřednostňováním jednotlivých schopností. Jedná se o schopnosti kondiční, ale také koordinační. U koordinačních schopností je v tenise hlavně o výuku dynamického stereotypu. U kondičních schopností se jedná hlavně o rychlostní sílu. Jde o to, aby byly vzájemně na sebe působící schopnosti v souladu. Pokud totiž budou jednotlivé schopnosti vylepšovány, musí být zařazeny do strukturálně-funkčního celku hlavního pohybu. Toho můžeme docílit mnohým opakováním celkového pohybu.

Zásada postupně rostoucí zátěže

Důležitou součástí každého tréninku je pozvolna rostoucí zátěž. Je nutné přizpůsobit tréninkovou zátěž odpovídajícímu věku jedince a jeho schopnostem. Nárůst musí být pozvolný, nikoli skokem. Postupně rostoucí zátěží může trenér i v každé fázi opravovat možné nesrovnalosti a vyhnout se možnosti poškození. Pokud dojde k velkému skoku, hrozí, že vzniklý problém nepůjde odstranit.

Zásada periodizace a práce v cyklech

Žádný sportovec nedokáže být celý rok ve stavu maximálního výkonu. Proto je důležité, aby trenér hráči správně rozvrhl jeho trénink a nárůst výkonnosti do tréninkových cyklů. Pro období turnajů by měl být na svém maximu. Roční tréninkový cyklus se rozděluje do 4 úseků. Perič (2012) uvádí, že se jedná o přípravné období, předzávodní období, hlavní období, přechodné období. Každé období má svá specifika.

Přípravné období slouží k rozvoji obecných i speciálních pohybových schopností a dovedností. Trénink má všestranný charakter a je v něm velmi důležitá pestrost. V tomto období je rozhodující pracovat hlavně na kondici. U dětí, které teprve začínají s tréninkem a daným sportem, toto období trvá celý rok.

Předzávodní období je druhou částí. V této části by mělo docházet ke spojení všeobecně rozvíjejícího tréninku a speciálního. Trénink by měl být pestrý a měl by obsahovat spojení techniky a taktiky dané disciplíny s určitým kondičním zatížením. Na konci tohoto období začínají mistrovská utkání.

Závodní období je pro hráče nejdůležitější částí ročního cyklu. V tomto období probíhají soutěže. Příprava obnáší opět pravidelný trénink, ve kterém by nemělo docházet k jeho zaměřování na jednotlivá utkání nebo soutěže. Speciální trénink by měl být proložen tréninkem rozvíjícím. Problém bývá ve školní docházce dětí, je důležité nastavit sport před ostatní povinností. Soutěže by neměly převažovat na tréninkové jednotky a neměly by se stát pouze honbou za body.

3.5.5 Etapa přechodu a propojovací principy

Etapa přechodu, která je klíčová pro další vývoj hráče a přichází ve věku 14(15) - 16(18) let. V této etapě dochází k dotvoření herní individuality hráče. Hráč už by měl zvládat techniku dokonale, znát svoje silné a slabé stránky. Trenér by měl přistupovat k hráči individuálně a zaměřovat se na jeho slabé stránky a vyzdvihovat ty silné. Skupinový trénink je v tomto věku pouze výjimečný. Poprvé začínají hrát velkou roli v životě i turnajové výsledky. Cíle a obsahy této etapy jsou tyto:

- vysoká technická a taktická příprava
- kvalitní fyzická příprava
- budování svalové hmoty
- aerobní zatížení – rychlé sprinty
- reaktivní síly

Při tvorbě tréninkového plánu pracujeme s těmito doporučeními:

- zvýšené turnajové zatížení
- vyšší regenerace
- počet tréninků v týdnu: 6-12krát

- počet měsíců tréninku v roce: 9-10
- k tréninku nutno využít i čas na turnajích, jelikož se zvyšuje počet turnajů a zkracuje se prostor na samostatný trénink

Poprvé začínáme dávat význam turnajovým výsledkům. Musíme dbát na tyto podmínky:

- měly by se dostavit přesvědčivé turnajové úspěchy, výsledky hrají nyní již důležitou roli
- důležitý také dobrý turnajový plán s rozumnými cíli a postupně narůstající obtížností (ještě na začátku tohoto období je dobré dodržovat tzv. třetinový princip – viz minulá etapa)
- důležitost výsledků ale neznamená úpornou honbu za body do žebříčku – vede k frustraci hráče
- u juniorek se doporučuje odehrát zhruba polovinu (dle výkonnosti i více) turnajů mezi ženami, zbytek pak ve vlastní kategorii, junioři v tomto věku dosahují herní vyspělosti mužů jen málokdy
- zápasové zkušenosti lze získat pouze hraním zápasů, turnaje však nesmí být nastaveny příliš vysoko, jinak se nedostaví pocity vítězství ani sebevědomí

Počet zápasů v roce má zásadní vliv na výkonnost. Počet her by neměl přesáhnout cca 70 včetně čtyřher. Počet zápasů roste s přibývajícím věkem a výkonností.

V následující tabulce číslo 7 je podrobně rozepsáno roční plánování turnajů na různá období.

Tabulka 7 – Roční plán tréninků a turnajů

říjen – přechodné období / první část přípravného období, turnaje žádné
listopad – první část přípravného období, turnaje 1-2
prosinec – první část přípravného období/druhá část přípravného období, turnaje 1-2
leden – zápasové období, turnaje 3-4
únor – zápasové období, turnaje 3-4
březen – zápasové období / přechodné období, turnaje 2
duben - přechodné období /první část přípravného období /druhá část přípravného období, turnaje 1
květen – zápasové období, turnaje 3-4
červen - zápasové období, turnaje 3-4
červenec - zápasové období, turnaje 3-4 (možnost krátkého odpočinku – turnaje 1-2)
srpen - zápasové období, turnaje 3-4
září - zápasové období / přechodné období, turnaje 1-2

(<http://www.tenisovy-trener.com/metodicke-materaly/jine/planovani-vykonnosti/>[17. 6. 2016])

Toto období má zvláštní pozici v celém cyklu. Přechodné období nemá za cíl rozvinout nebo udržet výkonnost, slouží k odpočinku. Odpočinek musí být jak fyzický, tak psychický. Děti mají tréninkové volno a tréninkové zatížení je maximálně dvakrát za týden. Velkou roli hraje příjemné klima na dvorci.

Zásada individuality

Perič (2012) i Schönborn (2008) uvádějí zásadu individuality jako princip, kterému musí být věnována zvýšená pozornost. Hráč má s přibývajícím věkem jinak rozvinuté schopnosti a dovednosti, jak po tenisově technické stránce, tak kondiční. Velký vliv na výkon má i mentální oblast. Dítěti se s přibývajícím věkem mění i zájmy, které trenér musí akceptovat. S přechodem do puberty dochází ke změně i mentální oblast, které hlavně zasahuje do disciplíny, motivace, sebevědomí. Proto zde je kladen důraz na cílený systematický trénink jednotlivce a trénink skupiny se přesouvá do pozadí. Individuální trénink je přímo zacílen na zlepšování nedostatků a práci se silnými stránkami.

Zásada působení tréninkových prvků

Tímto principem se řídí trenér při přípravě tréninku. Jedná se o správné dávkování a soulad koordinační a technické části tréninku. Je to podstatná zásada k rozvoji maximálního výkonu. Pokud některá složka převažuje, může docházet k oslabení té druhé. V tenise by měl dominovat kombinovaný, komplexní trénink. Měl by zasahovat do všech oblastí, které by se měly vzájemně propojit a vytvořit harmonický soulad. Tenisový trénink se musí tedy skládat z oblastí technické, koordinační, kondiční a taktické, které spolu navzájem korespondují.

Zásada periodické regenerace

V tenise trvá vývoj od začátečníka po špičkového hráče 8-15 let podle Schönborna (2006), za předpokladu, že jeho výkon je prováděn a řízen optimálně. Avšak po extrémní tréninkové zátěži je nutné najít i optimální odpočinek. Velmi často se stává, že po několika letech i přes stálý trénink dochází ke stagnaci a ztrátám výkonnosti, příčiny nejsou dostatečně známy. Většina trenérů, kteří se pokouší tento jev vysvětlit, se domnívá, že jde o vztah koordinační bariéry a stagnaci techniky tím, že dochází k přetěžování lidských systémů. Proto je velmi důležité najít ve vysokém tréninkovém tempu i čas pro sebe. Na nějakou chvíli se věnovat jiným zájmům, odpočinout si a najít motivaci podávat co nejlepší výkon a vrátit se k vrcholovým tréninkům.

3.6 Kondiční příprava v tenise

Kondiční příprava je pro tenistu důležitým předpokladem pro jeho sportovní výkon. Její význam se zvyšuje s přibývajícím věkem. Na vrcholové úrovni je kondiční připravenost stěžejní pro úspěch hráče. Podle Zháněla (2011) je podíl kondiční připravenosti až 40 %.

3.6.1 Všeobecná kondiční příprava

Hlavním úkolem všeobecné kondiční přípravy je podle Zháněla (2011) všestranný a harmonický tělesný rozvoj sportovce. Jedná se nejen o tělesný rozvoj a zdokonalení funkčních činností organismu, ale i o upevnění zdraví. Kondiční příprava se stará i o rozšíření pohybových návyků, které jsou podstatné pro kvalitnější a rychleji vykonané

pohyby. Všeobecná kondiční příprava by měla být součástí každého sportu. V tenise hraje velkou roli a nesmí chybět v celém procesu vývoje tenisového hráče. Spolu s dozráváním centrální nervové soustavy a se změnou proporcí těla se zvyšuje i oblast speciálního tenisového tréninku. Ve všeobecném základu je hlavním úkolem podílet se na vytváření základů pro speciální kondiční přípravu za pomoci využití prostředků, které jsou blízké specializovaným cvičením. Proto musíme do tenisové přípravy zařazovat sporty, které jsou výkonnostně podobné. Tenisté totiž mají velkou jednostrannou zátěž a neměli by být zatěžováni pouze takto. Proto je vhodné zvolit do přípravy i jiné typy sportů.

3.6.2 Speciální kondiční příprava

Podle Vágnera (2016) má speciální kondiční příprava návaznost na všeobecnou kondiční přípravu hráčů. Hlavním cílem speciální kondiční přípravy je rozvoj speciálních pohybových schopností a dovedností, které jsou podstatné pro rozvoj tenisového hráče. Ve speciální tenisové přípravě se zaměřujeme nejen na rozvoj pohybových schopností a dovedností, ale i na modelové situace, které jsou zejména pro hráče velmi podstatné. Mezi prvky speciální kondiční přípravy můžeme zařadit všechny možné pomůcky. Pro děti musí být cvik atraktivní, musí být zvládnutelný a nejlépe zařazen do hry. Vztah mezi speciální kondiční přípravou a všeobecnou přípravou musí být rovnovážný. S rostoucím věkem se podíl speciální kondiční přípravy zvyšuje. Největší význam nabývá u profesionálních hráčů tenisu. Protože v tomto období musí být hráč nejvíce připraven na zátěž kvůli dlouhotrvajícím zápasům.

3.6.3 Kondiční tréninková jednotka

Kondiční tréninková jednotka by měla podle Crespa a Miley (2002) probíhat 2 krát až 4 krát týdně po dobu 60 minut podle stáří svěřenců. Kondiční trenér by měl hodinu uzpůsobit jak věku svěřenců, tak i jejich dovednostem a schopnostem. Pokud jsou spolu rozdílně staří svěřenci, musí trenér zajistit, aby mladší svěřenci měli menší zatížení s menším počtem opakování. Nelze stanovit stejnou intenzitu pro svěřence věkově rozdílné. Pro efektivní trénink se musí dodržovat určité zásady. Je pouze na trenérovi, do jaké míry bude dodržovat základní zásady tréninkové jednotky a jak bude zvyšovat výkonnostní úroveň hráče. Podle ITF jsou to tyto.

1) Správný postup

Důležité je, aby svěřenci začínali od takové úrovně, která je přiměřená jejich věku, úrovni výkonnosti. Postupně zvyšovat zatížení a intenzitu kondičních cvičení. Vhodně postupovat od nejsnadnějších ke složitějším.

2) Vhodná zátěž

Zátěž musí být vhodně zvolená, aby nedocházelo k velkému zatížení. Dětský organismus se neumí vypořádat s laktátem. Vhodné jsou aerobní aktivity. Zatížení v tréninku musí být však vyšší než při zápase, aby si dítě budovalo zásobárnu energie.

3) Různorodá cvičení

Čím jsou svěřenci mladší, tím více potřebují her. Proto je důležité motivovat svěřence i formou soutěžních her. Snažíme se nezůstávat pouze u jednoho cviku. Je vhodné měnit náročnost a tím dávat dětem nové výzvy k překonání. Střídáme krátká a dlouhá cvičení.

4) Individuální přístup

Každý svěřenec je jiný, trenér by měl ke každému svému svěřenci přistupovat individuálně a snažit se pro něj vytvořit optimální tréninkové zatížení. Pracujeme s individuálními předpoklady jedinců a přizpůsobujeme cvičení jejich možnostem. Každému dítěti by mělo být umožněno zažít úspěch.

5) Specifikace

Obsahem tréninku by mělo být hlavně specifické zaměření na požadavky a nároky při zápasech. Proto je důležité rozvíjet svalové skupiny, které jsou nezbytné pro hraní tenisu.

6) Adaptace na zátěž

Tréninkem se lidský organismus připravuje na zátěž. Díky fyzické námaze se zvyší odolnost organismu, člověk lépe snáší stresové situace a zlepšuje svůj výkon. Adaptace pohybového systému se projeví zlepšením pohybových schopností hráče.

7) Čas na odpočinek

Při každém tréninku musí být kladen důraz na odpočinek a doplnění tekutin. Tím se zamezuje přetížení organismu a obnovují se energetické zdroje.

8) Rozcvičení zatěžovaných částí těla

Na začátku každé hodiny je nutné tělo připravit na fyzickou zátěž. Nejprve tělo musíme rozehrát. Poté musíme rozcvičit svalové skupiny, na které se budeme zaměřovat, abychom předešli úrazu.

9) Zklidnění

V každé hodině by mělo dojít ke zklidnění organismu. Nejlepší způsob je pomalý běh okolo dvorce nebo chůze. Aby docházelo ke zklidnění metabolismu.

10) Protažení a kompenzace

Na závěr každé hodiny by mělo být protažení a kompenzace namáhaných svalových skupin.

Struktura kondiční tréninkové jednotky

Kondiční tréninková jednotka se podle Vágnera (2016) rozděluje na několik částí. Na části úvodní, průpravnou, hlavní a závěrečnou. V úvodní části se svěřenci seznamují s úkoly hodiny, následuje průpravná část, kde se zaměřujeme na zahřátí organismu a protažení. V další části se rozvíjí určité pohybové schopnosti, které jsou pro tenisty důležité. V závěrečné části dochází k vyklusání a k zakončení hodiny. Na konci hodiny bývá rekapitulace dosažené práce, následují pochvaly a úkoly na příští setkání.

3.7 Teoretické podklady pro výzkumnou část

3.7.1 Testování

Jakákoli výzkumná diagnostická metodika se nazývá test. Motorický test je pohybová činnost vymezená pohybovým úkolem testu a příslušnými pravidly sloužícími k diagnostice motorického předpokladu. Seskupení motorických testů, které jsou skórovány buď samostatně, nebo společně, se nazývají testové systémy. Mezi tyto testové

systémy patří právě testové baterie, které mají pevné uskupení a jsou standardizovány společně. Testové baterie slouží jako ukazatel úrovně zdatnosti, kterou mohou používat nejenom trenéři, aby znali úroveň zdatnosti svých svěřenců, ale také učitelé k zhodnocení svého působení v tělesné výchově. Ke změření úrovně zdatnosti můžeme vybírat z velké škály testů a testových baterií. Každá testová baterie je standardizovaný celek, který má jasné uskupení testů. Nelze libovolně testy přidávat ani ubírat. V publikacích i na internetu je k nalezení celá řada testů. Na metodickém portálu pro učitele (<http://pav.rvp.cz/testovani-zdatnosti-2> [6. 3. 2017]) jsou k nalezení specifické testy na testování zdatnosti. Mezi tyto testy patří UNIFIT 6-60, Eurofit pro dospělé, Fitnessgram, Test základní tělesné výkonnosti. Armádní test, AAHPER, Bruins a další. Specifická testová baterie pro tenisty se nazývá TENDIAG2. Pro kvalitu testových baterií je důležitá standardizace, do které spadá zaručená reprodukovatelnost testu, autentičnost testu, testové normy. Pokud mají testové baterie přinášet objektivní, spolehlivé a pro daný sport či sportovní disciplínu platné informace je třeba dodržovat určitá pravidla pro jejich užití. Mezi tyto kritéria podle Gavory (2010) patří validita, reliabilita, obtížnost, délka testu, správně zvolený test.

3.7.2 Výzkumná metoda

Výzkum byl prováděn jako experiment. Podle Gavory (2010) můžeme experiment definovat jako výzkumnou metodu, která se zabývá manipulováním s proměnnými. Experiment je zkrácený výraz pro označení experimentální metody. Experiment má několik základních prvků, které musí obsahovat. V experimentu vystupují alespoň dvě skupiny osob, které si jsou blízké několika znaky a které fungují za různých podmínek. Tyto podmínky se kontrolují a experimentátor s nimi manipuluje a na konci experimentu vliv v obou skupinách vyhodnocuje. Osoby, které se zúčastňují experimentu, se nazývají subjekty a jsou vybírány podle určitých znaků. Znakem se rozumí nějaká vlastnost. Tato metoda se mi jevila jako nejvhodnější nástroj pro naplnění stanoveného cíle.

4 Praktická část

V teoretické části jsem se zabývala tenisovou přípravou dětí. Podrobněji jsem se pokusila popsat, jak by asi měla vypadat fyzická a psychologická příprava dětí v tenise. Výzkumná část aplikuje získané teoretické poznatky a zabývá se zjišťováním, jaké možnosti nabízí cílená kondiční příprava na rozvoj hráčů tenisu. Podrobně jsem se zabývala sportovní přípravou a specifickým tréninkem hráčů tenisu.

Cíl

Cílem mé diplomové práce je ověřit funkčnost sestaveného programu na rozvoj kondičních schopností.

4.1 Výzkumný problém

Výzkumný problémem je ověření funkčnosti mnou vytvořeného kondičního plánu pro zvýšení fyzické kondice u dětí, které hrají tenis. Abych mohla konstatovat, že je plán plně funkční, je důležité, aby všechny výsledky jednotlivých kondičních cvičení v testu byly vyšší než na začátku testování.

Výzkumný problém je formulován otázkou

Je mnou vytvořený kondiční plán funkční a použitelný pro rozvoj kondičních schopností v tenisové přípravě dětí?

Základní výzkumnou otázku jsem dále rozpracovala do dílčích výzkumných otázek:

1. Budou děti schopné dodržet plnění plánu alespoň na 75%?
2. O kolik procent se zlepší výkonnost dětí, které plán dodrží oproti dětem, které plán nesplní?
3. O kolik procent se zlepší výkonnost dětí s kondičním plánem oproti dětem, které kondiční plán nebudou mít?
4. Zlepší se výsledky v každé testované oblasti alespoň o 10%?

5 Metodologie výzkumu

Výzkum byl prováděn jako experiment, který probíhal od začátku března 2016 a byl vyhodnocen v září 2016. V tomto období probíhala 3 testování. První testování bylo vstupní, druhé testování ověřovalo účinnost programu v tělocvičně a třetí testování bylo konečné, výstupní. Pro realizaci jsem si vybrala dvě skupiny, které jsem v průběhu testovala. Jedna skupina byla experimentální a druhá kontrolní. Pro experimentální skupinu byl vytvořen program na zlepšení kondičních schopností. Program se skládal ze cvičení, která děti prováděly individuálně doma a z kondičních jednotek, které probíhaly společně v tělocvičně. Tento program obdržela experimentální skupina po vyhodnocení 1. testování.

5.1 Výběr subjektů

Pro své testování jsem vybrala skupinu hráčů tenisu. Kvůli širokému věkovému rozhraní jsem musela testování upravit. Tenisté jsou rozděleni do dvou skupin. Nejprve jsem vybrala tenisty, které trénuji osobně a u kterých jsem věděla, že nebude problém se spoluprací a domluvou s rodiči. Druhá skupina jsou tenisté z TJ Sokol Sedlčany. Skupiny jsou srovnatelné jak počtem chlapců a dívek, tak i věkem. Pod skupinou A je vedena experimentální skupina, ve které se experiment provádí. Pod skupinou B je skupina subjektů kontrolních. Skupiny jsou tedy rovnocenné a srovnatelné.

Skupina A

Tuto skupinu jsem si vybrala jako skupinu, na které budu moci experiment provádět. Některé z těchto dětí znám 5 let, protože všech 8 hráčů navštěvují tenisové tréninky organizované mnou. Jedná se o 8 hráčů tenisu, 6 chlapců a 2 dívky. Díky pravidelným tréninkům jsem měla možnost pozorovat všechny změny, které se na dětech projevovaly. Děti měly vypracovaný kondiční plán, který plnily na trénincích, ale i seznam cvičení na doma. Děti dostaly záznamový arch na zapisování plnění plánu. V tabulce můžeme vidět několik vlastností, které jsou srovnatelné se skupinou B, která je kontrolní skupinou a některé doplňující informace. Mezi vlastnosti, které mají subjekty společně, patří pohlaví a věk. Ostatní informace jsou pro jasnější představu, o jaké subjekty se jedná. Dále jsou rozepsány bližší informace o testovaných osobách neboli subjektech.

Tabulka 8 – Informace o skupině A

Informace	Hráč 1	Hráč 2	Hráč 3	Hráč 4	Hráč 5	Hráč 6	Hráč 7	Hráč 8
Pohlaví	chlapec	chlapec	chlapec	Dívka	chlapec	chlapec	dívka	chlapec
Věk	14	12	8	12	7	13	6	9
Intenzita tréninků za týden	3x	2x	2x	1x	2x	2x	1x	2x
Jiný sport	-	Fotbal, basketbal	Hokej	Gymnastika, jóga	Judo, karate	-	Kolo	Atletika

Hráč 1

Pod tímto číslem je chlapec ve věku 14 let. Tenisu se věnuje 6 let a jiný sport nedělá. Trénuje 3krát týdně a jeho nepřítomnost na tréninku je pouze z důvodu nemoci. Tohoto chlapce trénuji už 4 roky dvakrát týdně. Z toho jeden trénink je individuální a druhý je jako sparing s dvěma dalšími chlapci. Poté má chlapec ještě jednoho trenéra, s kterým trénuje individuálně. Chlapec jezdí po turnajích a absolvuje i mistrovská utkání za svůj tým.

Hráč 2

Pod tímto číslem je chlapec ve věku 12 let. Tenisu se věnuje 4 roky. Velkým plus pro něj je, že dělá na dobré úrovni fotbal a ještě se věnuje basketbalu. Trénuje 2 krát týdně se mnou a tréninky probíhají individuálně. Chlapec jezdí po turnajích a hraje mistrovská utkání za tým.

Hráč 3

Pod číslem 3 je chlapec ve věku 8 let. Tenisu se věnuje 4 roky. Hráč číslo dva je jeho bratr, díky kterému začal hrát tenis. Dalším sportem, kterému se věnuje, je hokej. Dříve trénoval ve skupině 7 dětí u jiného trenéra, kde byl 1 rok. Nyní trénuje 3 krát týdně se mnou. Jednou v týdně individuálně a jednou ve skupince 4 dětí, 2 chlapců a 2 děvčat.

Zatím nemá věk na mistrovská utkání. Absolvoval ale už několik turnajů od tenisové školy, ve které pracuji.

Hráč 4

Pod číslem 4 je dívka ve věku 12 let. Tenisu se věnuje 2 roky. Trénuje pouze se mnou a to 1 krát týdně a to individuálně. Mezi její další sportovní aktivity patří jóga a gymnastika. Účastní se mistrovských utkání.

Hráč 5

Pod tímto číslem je chlapec ve věku 7 let. Tenisu se věnuje 3 roky. Trénuje 2 krát týdně. Jedenkrát se mnou a jednou s druhým trenérem individuálně. Na mém tréninku je společně se svou sestrou. Mistrovských utkání a turnajů se zatím kvůli věku nemůže zúčastnit. Jeho další sportovní aktivitou je judo a karate.

Hráč 6

Pod číslem 6 je chlapec ve věku 13 let. Tenisu se věnuje 6 let. Čtyři roky trénuje se mnou a to 2 krát týdně individuálně. Hraje mistrovská utkání pouze dvouhry a účastní se velkého množství turnajů.

Hráč 7

Pod číslem je dívka ve věku 6 let. Je to mladší sestra hráče číslo 5. Tenisu se věnuje 1 rok. Trénuje 1 krát týdně se mnou ve skupině s jejím bratrem. Další sportovní aktivitou, které se věnuje, je kolo, na kterém jezdí skoro každý den s otcem. Zatím nemá věk na mistrovská utkání a turnaje.

Hráč 8

Pod číslem 8 je chlapec ve věku 9 let. Tenisu se věnuje 4 roky. Od začátku, kdy se začal věnovat tenisu, trénuje se mnou dvakrát týdně. Jednou individuálně a podruhé ve skupině 4 dětí. Poslední rok se začal ještě věnovat atletice a to vytrvalostním běhům. Zatím kvůli věku nehraje mistrovská utkání a turnaje.

Skupina B

Pod skupinou B je 8 hráčů, kteří se věnují tenisu, ale nejsou pod mým vedením. Tato skupina byla kontrolní skupinou pro experimentální skupinu A. Tato skupina neměla vypracovaný kondiční plán, navštěvovaly pouze klasické tenisové tréninky. Subjekty do této skupiny byly vybírány podle vlastností skupiny A. Skupina B jsou tenisté z TJ Sokol Sedlčany, z mé domovské tenisové základny. Děti byly vybrány podle srovnatelných veličin věku a pohlaví. V tabulce můžeme vidět několik vlastností, které jsou srovnatelné se skupinou A, která je experimentální skupinou a některé doplňující informace. Mezi vlastnosti, které mají subjekty společné, patří pohlaví a věk. Ostatní informace jsou pro bližší představu, o jaké subjekty se jedná. Dále jsou rozepsány podrobnější informace o testovaných osobách neboli subjektech. V jejich tenisové přípravě nejsou zařazeny žádné jednotky přímo zaměřené na kondiční přípravu.

Tabulka 9 – Informace o skupině B

Informace	Hráč 9	Hráč 10	Hráč 11	Hráč 12	Hráč 13	Hráč 14	Hráč 15	Hráč 16
Pohlaví	chlapec	chlapec	chlapec	dívka	chlapec	chlapec	Dívka	Chlapec
Věk	14	12	8	12	7	13	6	9
Intenzita tréninků za týden	2 x	3x	2x	2x	1x	3x	1x	2x
Jiný sport	Florbal	Florbal, kolo, fotbal	Florbal	-	Fotbal, hokej	Kolo, atletika	Aerobik, gymnastika	Hokej

Hráč 9

Pod tímto číslem je chlapec ve věku 14 let. Tenisu se věnuje 6 let a 2 krát týdně chodí trénovat. Trénuje jednou týdně individuálně a jednou ve dvojici s dalším chlapcem. Hraje mistrovská utkání a turnaje. Dále se věnuje ještě florbalu.

Hráč 10

Pod číslem 10 je chlapec ve věku 12 let. Tenisu se věnuje 6 let. Tréninky má 3 krát týdně a to individuálně. Mezi jeho ostatní sportovní aktivity patří florbal, fotbal a kolo. Hraje mistrovská utkání i turnaje.

Hráč 11

Pod číslem 11 je chlapec ve věku 8 let. Tenisu se věnuje 3 roky a chodí trénovat 2 krát týdně ve dvojici. Další sportovní aktivitou, které se věnuje, je florbal. Zatím nemá věk na mistrovská utkání a turnaje, ale s ostatními dětmi rád hraje zápasy.

Hráč 12

Pod číslem 12 je dívka ve věku 12 let. Tenisu se věnuje 6 let a trénuje individuálně 2 krát týdně. Jinému sportu se nevěnuje. Problémem je její fyzická kondice. Hraje mistrovská utkání i zkusila pár turnajů.

Hráč 13

Hráč 13 je chlapec ve věku 7 let. Tenisu se věnuje 2 roky a hraje 1 krát týdně ve skupince 3 dětí. Věnuje se také fotbalu a hokeji. Je v dobré fyzické kondici. Zatím nehraje mistrovská utkání ani turnaje kvůli svému věku. Velmi často si chodí sám zahrát na zed'.

Hráč 14

Chlapec ve věku 13 let. Tenisu se věnuje už 5 let a chodí hrát 3 krát týdně. Dvakrát individuálně a jednou ve skupině 3 dětí. Poslední 2 roky se věnuje atletice, kde se zaměřuje na sprinty, což se velmi odráží v pohybu na kurtu a reakci na míč. Dále jezdí na kole 2 krát týdně. Hraje mistrovská utkání i turnaje.

Hráč 15

Hráčem číslo 15 je dívka ve věku 6 let. Tenisu se věnuje 1 rok a trénuje 1 krát týdně individuálně. Je velmi sportovně nadaná věnuje se závodnímu aerobiku a na dobré úrovni gymnastice. Na mistrovská utkání nemá věk, ale ráda hraje zápasy s ostatními dětmi.

Hráč 16

Pod tímto číslem je chlapec ve věku 9 let. Tenisu se věnuje 3 roky a trénuje 2 krát týdně ve skupince 3 dětí. Další jeho sportovní aktivitou je hokej. Zatím nemá věk na mistrovská utkání a turnaje.

5.2 Testování skupin

První testování experimentální skupiny A proběhlo v týdnu od 1. března do 4. března 2016. Testování kontrolní skupiny B probíhalo o víkendu 5. - 6. března 2016 a následující víkend 12. – 13. března 2016. Nejprve jsem testované osoby seznámila s tím, jak bude testování probíhat a za jakým účelem. Na začátku jsem předvedla, jak se které cvičení provádí, aby děti viděly správné provedení cviku. Také jsem odpovíděla na dotazy, informovala jsem je o čase, jak bude cvičení dlouho trvat, a zkontrolovala jsem, zda všichni správně provádí cvik.

Druhé testování experimentální skupiny A proběhlo 20. – 22. června 2016. Testování kontrolní skupiny B proběhlo 25. – 26. června 2016. Druhé testování probíhalo za stejných podmínek jako předchozí testování.

Třetí testování experimentální skupiny A se uskutečnilo 5. – 7. září 2016 a kontrolní skupina B byla testována 27. -28. srpna 2016 na tenisovém soustředění v Sedlčanech. Testování probíhalo za stejných podmínek jako předchozí testování.

5.3 Statistické zpracování dat

Ke zhodnocení výsledků a porovnání obou skupin jsem použila několik funkcí. Zvolila jsem statistické funkce jako je medián, aritmetický průměr a ke zpracování údajů v procentech matematickou funkci trojčlenku. Funkci medián jsem zvolila kvůli přesnějším výsledkům, protože tato funkce není ovlivněna extrémními hodnotami, ke kterým by mohlo docházet u výsledků testování a tím by bylo celé testování ovlivněno. Dále jsem použila aritmetický průměr, který vyjadřuje typickou hodnotu popisující soubor mnoha hodnot. K práci s procenty použila matematický postup trojčlenka.

5.4 Kondiční plán

Experimentální skupina A po testování obdržela seznam kondičních cvičení a doporučené dávkování, která měly plnit doma ve svém volném čase, a záznamový arch, do kterého měly zapisovat uskutečněná cvičení. Při dalším testování hráči tento záznamový arch, který je k nahlédnutí v přílohách, odevzdávali. Skupina A měla pravidelně dávkovaná kondiční cvičení i v průběhu tenisového tréninku, dvakrát za měsíc byla hodina věnována pouze rozvoji kondičních schopností. Ostatní cvičení děti plnily doma podle instrukcí. Pokud v daném týdnu byla kondiční hodina, cvičily doma pouze jednou. Pokud nebyla kondiční hodina, cvičení prováděly dvakrát týdně. O prázdninách děti plnily plán samostatně doma. Výjimkou bylo týdenní tenisové soustředění, kde jsme se kondičnímu plánu věnovali společně.

5.4.1 Cvičební plán - doma

Cvičební plán pro experimentální skupinu se skládal z pěti cviků, které měly dětem pomoci zlepšit jejich kondiční schopnosti. Cviky jsou zejména na posílení svalových skupin, zpevnění středu těla, rovnováhu, koordinaci a mobilitu. Nejprve jsem si od rodičů a dětí zjistila, zda je možnost cviky provádět doma. V následující tabulce číslo 10 je cvičební plán na měsíc březen. V tabulce jsou uvedeny cviky, jejich popis a dávkování. Před každým zadáváním nového plánu byly děti poučeny a bylo jim předvedeno, jak mají správně cvik provádět. Ostatní cvičební plány na doma jsou v příloze.

Tabulka 10 - Domácí cvičební plán

Domácí cvičební plán		
BŘEZEN		
Cvik	Popis cviku	Dávkování
1) Jumping jack (panák)	Cvik začíná ve stoji, poté skokem přejdete do stoje rozkročeného, zároveň spojíte ruce nad hlavou a poté se vracíte do výchozí pozice.	Cvik zopakujeme 3 krát po 20
2) Mobilizační cviky rozcvičení	<ul style="list-style-type: none"> • Kroužení pažemi vpřed a vzad • Rotace trupem – diskařská • Kroužení trupem • Poplácání se po zádech • Úklony k jedné a druhé noze • Klek na jedné noze druhá noha v zanožení, paže diagonálně v předpažení 	Každý cvik děláme 20 vteřin
3) Vzpor ležmo	Nastavte se do polohy vzporu ležmo (prkno), dlaně umístíte rovnoběžně a v přirozené šíři pod úroveň ramen, lokty nechte mírně pokrčené. Páteř udržujete v přirozeném zakřivení.	Držíme ve výdrži 3 krát po dobu 20 vteřin
4) Dřep	Ze vzpřímené polohy klesáte až do fáze, kdy jsou vaše stehna vodorovně s podlahou nebo níže. Tato pozice vypadá jako sed ve vzduchu. Potom se pomalu zvedáte zpět do horní pozice. Po celou dobu musíte mít záda a ramena v jedné rovině.	Cvik zopakujeme 3 krát po 20
5) Z břicha na čtyři	V lehu na břicho s dlaněmi vedle prsou se nadechni a narovnej ramena. S výdechem stáhni střed a oporou o dlaně a kolena tlač s boky dozadu do předklonu. S výdechem přejdi do polohy v sedu na patách. S nádechem přejdi do polohy na čtyřech.	Cvik zopakujeme 10 krát

5.4.2 Cvičební plán - tělocvična

Experimentální skupina se účastnila 2 krát do měsíce kondičních hodin, které probíhaly v tělocvičně. V následující tabulce číslo 11 můžeme vidět kondiční tréninkovou jednotku na měsíc březen. Obsahuje část úvodní, hlavní a závěrečnou. V každé kondiční tréninkové jednotce jsem se zaměřila na posílení jiné svalové skupiny a na rozvoj některé ze schopností. V každé kondiční tréninkové jednotce bylo i několik her, aby byla pro děti více atraktivní. Kondičních tréninkových jednotek se účastnily děti odlišné věkové kategorie i výkonnosti. Proto bylo důležité přizpůsobit individuálně dávkování podle těchto parametrů. V každé jednotce byl prostor na kontrolu prováděných domácích cvičení a případné revize. Ostatní kondiční tréninkové jednotky jsou umístěny v příloze.

Tabulka 11- Kondiční tréninková jednotka

Kondiční tréninková jednotka		
BŘEZEN		
Fáze	Druh cvičení	Popis cvičení a dávkování
Úvodní	1) Hra	Běh pouze po čarách, jeden z hráčů má babu a chytá ostatní. 2 krát opakovat
	2) Rozcvičení	Provedeme rozcvičení celého těla s důrazem na dolní končetiny.
Hlavní	3) Reakční rychlost	Hráči se rozestaví do jedné řady. Na píšťalku, tlesknutí, zvednutí ruky vystartují. Různé polohy <ul style="list-style-type: none"> - Ze stoje čelem, zády - Dřepu čelem, zády - Z lehu na břiše čelem, zády - Z lehu na zádech čelem, zády Kdo se první dotkne sítě, vyhrává. Hráči sbírají body za vítězství. Z každé polohy 2krát
	4) Dynamická síla	Hráči se rozdělí na 4 družstva. Každé družstvo bude mít své stanoviště, po časovém limitu se vymění. Stanoviště <ul style="list-style-type: none"> - Výskoky na lavičku - Přeskoky čáry - Běh žebříkem Cval stranou dotek míče umístěného po stranách. Každé stanoviště dvakrát po dobu jedné minuty. Pauza na odpočinek a pití.
	5) Hra	Hráči stojí ve dvojicích naproti sobě. Každý z dvojice má jiné číslo 1 nebo 2. Na vyřčení čísla 1, hráč s tímto číslem vybíhá a snaží se chytit toho druhého a naopak. Několikrát zopakovat, vystřídat hráče ve dvojicích
Závěrečná	6) Protahení/uvolnění	Každý z hráčů volně obejde polovinu hřiště a vezme si karimatku. Následuje zklidnění organismu, dechová cvičení a protažení. Rekapitulace hodiny – úkoly na doma. Kontrola prováděných cviků doma. Korekce.

5.5 Charakteristika kondičních cvičení

Pro své testování jsem vybrala kondiční testy Českého tenisového svazu. Tyto testy jsou schválené Českým tenisovým svazem a většina tenisových klubů je pravidelně používá při svých soustředěních na zlepšování kondičních schopností svých svěřenců. Tato testová baterie se nazývá TENDIAG 2 (z <http://metodickakomise.cz/tenis.cz/pdf> [16.2 2016]). Některým klubům slouží jako výběr mezi elitní hráče. K těmto testům jsem dále

přidala i testy vydané Sporvital^{http://www.sportvital.cz/testy} ([17. 2. 2016]), kde je širší spektrum zaměření. Výsledky naměřených testů mají uzpůsobenou hranici pro hráče tenisu v České republice. Protože v USA mají velmi podobnou testovou baterii, ale jejich průměrné výsledky jsou vyšší než naše.

5.6 Hodnocení testů

Ke zhodnocení výsledků testovaných osob byla použita tabulka průměrných hodnot, která je k nalezení v přílohách. V tabulce můžeme nalézt průměrné hodnoty měřených výsledků, které jsou rozdílné pro chlapce a dívky. Dále je důležitý věk testovaných osob. Podle naměřeného výsledku v tabulce zjistíme, zda výsledek spadá do průměrné, nadprůměrné nebo podprůměrné hodnoty. Každé kondiční cvičení má své hodnocení. Všechna tři testování byla hodnocena se stejnými podmínkami a parametry.

5.6.1 Vybrané kondiční testy

Dynamická síla paží (hod medicinbalem 2 kg)

Pomůcky: pásмо, medicinbal 2kg,

Provedení: Úkolem testované osoby je stát ve stoji mírně rozkročeném, nejlépe na šířku ramen odhodit medicinbal obouruč. Testovaná osoba stojí oběma nohama na základní čáře a snaží se z mírného záklonu co nejdále odhodit medicinbal. Měříme vzdálenost v metrech. Testovaná osoba má 3 pokusy, zapisujeme ten nejdelší.

Dynamická síla břišního svalstva (leh-sed)

Pomůcky: stopky, karimatka

Provedení: Úkolem je zjistit vytrvalost v síle břišních a bedro-kyčelních svalů. Testovaná osoba leží na karimatce na zádech, ruce jsou složeny za hlavou (prsty propleteny), kolena jsou ohnuta do úhlu 90 stupňů, další osoba fixuje nohy za chodidla k zemi. Na povel POZOR-TEĎ provádí testovaná osoba zdvih trupu a dotkne se pravým (levým) loktem protilehlého kolena, vrací se zpět do lehu tak, aby se lopatky dotkly podložky, provádí další zdvih trupu a dotkne se levým (pravým) loktem protilehlého kolena, tak aby se lokty a kolena pravidelně střídaly. Test se provádí po dobu 60 sekund, počítá se počet cyklů (leh-

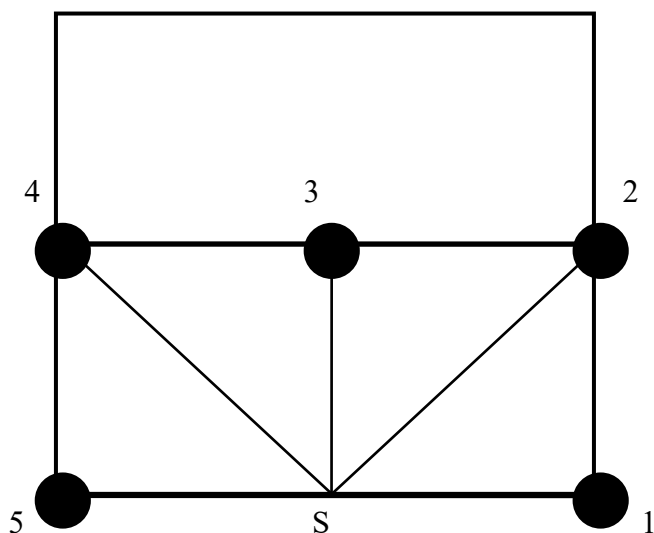
zdvih-dotek kolena-leh = 1 cyklus) při doteku podložky. Zaznamenává se i počet cyklů za 30 sekund, který se průběžně ohlásí hráči.

Rychlost (běh se změnou směru-modifikovaný „vějíř“)

Pomůcky: tenisová raketa, medicinbal 5 ks, stopky, záznamový protokol

Provedení: Testovaná osoba stojí uprostřed zadní čáry tenisového hřiště pro dvouhru (S). Medicinbaly jsou položeny tak, jak je nakresleno ve schématu. Po zahájení testu běží TO postupně co nejrychleji k metě 1 (pravý zadní roh) dotkne se raketou medicinbalu, běží zpět ke středu (S), na který došlápne jednou nohou. Dále běží šikmo vpřed do pravého předního rohu pole pro podání (2) a zpět na střed, potom vpřed do středu pole pro podání (3) a zpět, dále šikmo vlevo do levého předního rohu pole pro podání (4) a zpět, nakonec do levého zadního rohu (5) a zpět. (Směr běhu je možno změnit a začínat nejdříve od levého rohu atd.). Doporučuje se nechat hráče dráhu jednou proběhnout na vyzkoušení. Provádějí se tři zapisované pokusy na čas, který se měří od okamžiku zahájení pohybu hráče (od vyběhnutí) po poslední proběhnutí metou S (střed zadní čáry). Jako celkový výsledek se počítá lepší čas z obou pokusů. Čas se měří s přesností na 0,1 s.

Obrázek 1 – Schéma modifikovaného vějíře

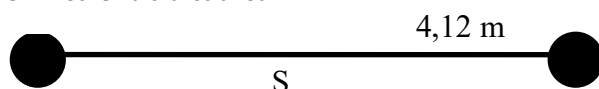


Cval stranou

Pomůcky: stopky

Provedení: Úkolem testované osoby je co nejrychleji se přesunout cvałem stranou po středové čáře. Testovaná osoba si stoupne čelem k síti na spojnici čáry na podání, jednou nohou se dotýká středové čáry. Na znamení vyběhne, co nejrychleji cvałem stranou, podél čáry podání a dotkne se rukou podélné čáry na čtyřhru, pak pokračuje na opačnou stranu a dotkne se druhé čáry na čtyřhru, cíl je u středové čáry. Měří se dva pokusy a zapisuje se ten lepší z nich v sekundách.

Obrázek 2 - Schéma cval stranou



Kliky

Pomůcky: karimatky, stopky

Provedení: Úkolem je zjistit dynamickou sílu paží testované osoby. Testovaná osoba je ve vzporu klečmo/ležmo. Horní končetiny se pravidelně napínají a pokrčují, musíme dbát na to, aby testovaná osoba neprohýbala bedra. Zapisujeme počet správně provedených kliků za 1 minutu.

Švihadlo

Pomůcky: švihadlo, stopky

Provedení: Úkolem je zjistit úroveň frekvence vytrvalosti a koordinace dolních končetin. Testovaná osoba skáče jednu minutu libovolně přes švihadlo. Samozřejmě se snaží, co nejrychleji. Zapisujeme počet přeskoků za 1 minutu.

Běh na 18 metrů

Pomůcky: stopky

Provedení: Úkolem je zjistit rychlost běhu ze základní čáry na čáru podání na opačné polovině dvorce. Testovaná osoba se snaží, co nejrychleji uběhnout danou vzdálenost. Zapisujeme nejlepší čas ze tří možných pokusů v sekundách.

Specifická vytrvalost (běh se změnou směru na 60 doteků)

Pomůcky: tenisová raketa, medicinbal 2 ks, stopky, záznamový protokol

Provedení: Testovaná osoba stojí uprostřed zadní čáry tenisového hřiště, medicinbaly jsou položeny v zadních rozích pro dvouhru. TO běží co nejrychleji k levému (nebo pravému) rohu (1) a dotkne se raketou medicinbalu na něm položeném. Potom běží k pravému (nebo levému) rohu hřiště (2) a dotkne se raketou položeného medicinbalu. Test se provádí na 60 doteků medicinbalů a jako výsledek se počítá celkový dosažený čas, který se zaznamenává od okamžiku 1. doteku medicinbalu (spuštění stopek) po okamžik 60. doteku (zastavení stopek). Zaznamenává se i čas po 30. doteku a ohlašuje se hráči. Test se provádí pouze jednou. Výsledky měříme v sekundách.

Obrázek 3- Schéma specifické vytrvalosti



6 Výsledková část

6.1 Analýza získaných údajů

6.1.1 První testování

V další části jsou rozpracovány podrobnější výsledky prvního testování obou skupin. Jedná se o první testování kondičních schopností experimentální skupiny a kontrolní skupiny. Na začátku všech testování jsem nejprve všechny účastníky seznámila s tím, proč budou testováni a jak bude testování probíhat. Se vším byli seznámeni i rodiče. Poté jsem testovaným subjektům názorně ukázala správnou techniku prováděných cviků a vysvětlila, v čem cvičení spočívá. Následovalo zahřátí a protažení, před začátkem testování. Všichni hráči plnili stejné kondiční cvičení najednou a teprve pak jsme se přesunuli k dalšímu cvičení. Vše jsem si zapisovala do připravených tabulek.

Experimentální skupina A

V následující části nalezneme výsledky experimentální skupiny po prvním testování.

Tabulka 12 – 1. testování skupina A

	Hráč 1	Hráč 2	Hráč 3	Hráč 4	Hráč 5	Hráč 6	Hráč 7	Hráč 8
1. Dynamická síla paží (v metrech)	9	7	5	6,3	4,6	8	2,4	6
2. Dynamická síla břišního svalstva (za 1 minutu)	36	32	28	46	34	40	26	38
3. Rychlost (v sekundách)	14,8	15	17,5	17,3	16,8	16	17	16,2
4. Cval stranou (v sekundách)	8	7,5	8	16	15	12,6	15	7,4
5. Kliky (počet za 1 minutu)	28	31	26	32	33	27	18	26
6. Švihadlo (počet za 1 minutu)	93	112	81	145	101	113	141	135
7. Běh na 18 metrů (v sekundách)	3,60	3,62	4,23	3,6	4,50	3,30	4,5	3,72
8. Specifická vytrvalost (v sekundách)	156	161	169	183	178	145	171	156

Tabulka 13 - Vysvětlivky

Kondiční hodnota	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr
Barva značení			

Tabulka s průměrnými hodnotami, kterých by měli hráči v testovaných oblastech dosahovat je k nalezení v příloze.

Vyhodnocení 1. testování skupiny A

V následující části je vyhodnocené první testování experimentální skupiny. Jsou popsány výsledky jednotlivých testovaných hráčů a celkové shrnutí celé skupiny.

Hráč 1

Tento chlapec v 1. testování dopadl v téměř ve všech cvičeních podprůměrně. Pouze hod medicinbalem dopadl nadprůměrně. Průměrné hodnoty dosáhl pouze na rychlostním vějíři.

Hráč 2

Tento chlapec dosáhl nadprůměrné hodnoty v hodu medicinbalem. Průměrných hodnot dosáhl ve třech kondičních cvičeních a to v rychlostním vějíři, cvalu stranou a skoku přes švihadlo. V ostatních dopadl podprůměrně.

Hráč 3

Tento chlapec dosáhl pouze jedné nadprůměrné hodnoty a to v hodu medicinbalem. Podprůměrné hodnoty se ukázaly v síle břišního svalstva a ve skocích přes švihadlo. V ostatních cvičeních dosáhl průměrných hodnot.

Hráč 4

Tato dívka dopadla ve 3 cvičeních nadprůměrně. Jednalo se o hod, kliky a přeskoky přes švihadlo. Podprůměrných hodnot dosáhla u vějíře, cvalu stranou a u vytrvalostního cvičení. Ostatní 2 cvičení dopadla průměrně.

Hráč 5

Tento chlapec dosáhl jednoho nadprůměrného výsledku a to v počtu kliků za minutu. Podprůměrných výsledků dosáhl ve cvalu stranou, běhu na 18 metrů a ve specifické vytrvalosti. Průměrných hodnot dosáhl ve skocích přes švihadlo.

Hráč 6

Tento chlapec dosáhl čtyř průměrných výsledků a čtyř podprůměrných. V žádném cvičení neměl nadprůměrné hodnoty.

Hráč 7

Tato dívka dosáhla v testu šesti nadprůměrných výsledků a dvou průměrných, celkově dopadla ze skupiny A s nejlepšími výsledky.

Hráč 8

Tento chlapec dosáhl ve čtyřech cvičeních průměrných výsledků. V hodu medicinbalem a cvalu stranou nadprůměrných výsledků. Podprůměrných výsledků dosáhl v počtu kliků za minutu a v síle břišního svalstva.

Celkové výsledky

V 1. kondičním cvičení, kde se jednalo o dynamickou sílu paží, dopadlo 5 testovaných osob nadprůměrně a 3 průměrně. Toto cvičení dopadlo nejlépe ze všech.

Ve 2. kondičním cvičení, kde šlo o dynamickou sílu břišního svalstva, dopadlo nejvíce testovaných osob podprůměrně, žádný z testovaných osob nedosáhl nadprůměrných výsledků a 3 testované osoby dopadly průměrně. Toto cvičení, kde se dělaly leh-sedy dopadlo ze všech testovaných cvičení nejhůře. Pět testovaných osob mělo podprůměrné výsledky.

Ve 3. kondičním cvičení, které bylo zaměřeno na rychlost, dosáhla pouze jedna testovaná osoba nadprůměrných výsledků. Dvě testované osoby měly podprůměrné výsledky a ostatní dosáhly průměrných hodnot.

Ve 4. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést za určitých podmínek cval stranou, dosáhly dvě testované osoby nadprůměrně a dvě průměrně. V tomto cvičení dosáhly čtyři testované osoby podprůměrných hodnot.

V 5. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést, co nejvíce kliků za 1 minutu, dopadly 3 testované osoby nadprůměrně, čtyři podprůměrně a pouze jedna testovaná osoba průměrně.

V 6. kondičním cvičení, které se týkalo přeskoků přes švihadlo za 1 minutu, dopadlo nejvíce hráčů průměrně a 2 podprůměrně a 2 nadprůměrně.

V 7. kondičním cvičení, které se týkalo běhu na 18 metrů, dosáhla jedna testovaná osoba nadprůměrných výsledků, čtyři testované osoby dosáhly průměrných hodnot a tři osoby dosáhly podprůměrných hodnot.

V 8. kondičním cvičení, kde se jednalo o specifickou vytrvalost na 60 doteků, dopadli 3 testovaní hráči průměrně, 4 testovaní hráči podprůměrně a 1 nadprůměrně.

Celkově skupina A dosáhla 15 nadprůměrných výsledků, 25 průměrných výsledků a 24 podprůměrných výsledků.

Kontrolní skupina B

V následující části nalezneme výsledky kontrolní skupiny po prvním testování.

Tabulka 14 – 1. testování skupina B

	Hráč 9	Hráč 10	Hráč 11	Hráč 12	Hráč 13	Hráč 14	Hráč 15	Hráč 16
1. Dynamická síla paží (v metrech)	8,2	6	5,2	4,6	5,1	7,1	3,3	5,8
2. Dynamická síla břišního svalstva (za 1 minutu)	32	40	28	26	32	43	23	36
3. Rychlost (v sekundách)	15	15	18,1	20,3	17,5	13,9	19,5	15,5
4. Cval stranou (v sekundách)	7	6,9	8,3	16,5	8	6,7	16	7,5
5. Kliky (počet za 1 minutu)	36	29	31	18	26	35	22	31
6. Švihadlo (počet za 1 minutu)	159	158	143	68	74	151	128	72
7. Běh na 18 metrů (v sekundách)	3,19	3,32	4,5	3,65	4,56	3,15	5	3,85
8. Specifická vytrvalost (v sekundách)	163	160	178	172	169	141	178	167

Tabulka 15 - Vysvětlivky

Kondiční hodnota	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr
Barva značení			

Vyhodnocení 1. testování skupiny B

V následující části je vyhodnocené první testování kontrolní skupiny. Jsou popsány výsledky jednotlivých testovaných hráčů a celkové shrnutí celé skupiny.

Hráč 9

Tento chlapec dosáhl v prvním testování ve dvou kondičních testech nadprůměrných výsledků a to ve skocích přes švihadlo a běhu na 18 metrů. Průměrně si vedl ve třech disciplínách a to v hodu medicinbalem v rychlostním běhu vějíř a udělal i průměrně kliků. Podprůměru dosáhl v síle břišního svalstva a v posledním vytrvalostním cvičení na 60 doteků.

Hráč 10

Tento chlapec získal ve 3 kondičních testech nadprůměrných výsledků. Ve skocích přes švihadlo, cvalu stranou a ve sprintu na 18 metrů. Průměru dosáhl v hodu medicinbalem a v rychlostním vějíři a v klicích. Podprůměrně dopad v síle břišního svalstva a ve vytrvalostním cvičení na 60 doteků.

Hráč 11

Tento chlapec měl v prvním testování tři nadprůměrné výsledky. Jeden byl v hodu medicinbalem a druhý ve skocích přes švihadlo a třetí v počtu kliků za minutu. Průměru dosáhl ve cvalu stranou. Podprůměrně dopadl ve čtyřech disciplínách a to v síle břišního svalstva, běhu na 18 metrů rychlostním vějíři a vytrvalostním cvičení na 60 doteků.

Hráč 12

Tato dívka dopadla ve všech kondičních cvičeních podprůměrných výsledků.

Hráč 13

Tento chlapec dosáhl jednoho nadprůměrného výsledků a to v hodu medicinbalem. Ve třech kondičních cvičeních byl podprůměrný a ve zbytku byl průměrný.

Hráč 14

Tento chlapec zvládl testování s pěti nadprůměrnými výsledky a to ve všech cvičeních spojených hlavně s během. V rychlostním vějíři, cvalu stranou, běhu na 18 metrů

a ve vytrvalostním cvičení, a také v přeskocích přes švihadlo. Průměrných výsledků dosáhl v hodu medicinbalem a v počtu kliků za minutu. Podprůměru dosáhl pouze ve cvičení na sílu břišního svalstva.

Hráč 15

Tato dívka dosáhla ve třech cvičeních nadprůměrně. Ve dvou cvičeních dopadla podprůměrně a to v síle břišního svalstva a v rychlostním vějíři. Ve dvou testovaných cvičeních dosáhla průměrných výsledků a to ve cvalu stranou a ve sprintu na 18 metrů.

Hráč 16

Tento chlapec docílil dvou nadprůměrných výsledků a to v hodu medicinbalem a v rychlostním vějíři. Podprůměru dosáhl v přeskocích přes švihadlo a v síle břišního svalstva, v běhu na 18 metrů a vytrvalostním běhu. Ve dvou cvičeních dosáhl průměrných výsledků.

Celkové výsledky

V 1. kondičním cvičení, kde se jednalo o dynamickou sílu paží, dopadly 3 testované osoby průměrně a 4 nadprůměrně a jedna podprůměrně.

Ve 2. kondičním cvičení, kde šlo o dynamickou sílu břišního svalstva, dopadly všechny testované osoby podprůměrně a stejně jako u testované skupiny A bylo toto cvičení nejslabším.

Ve 3. kondičním cvičení, kde šlo o rychlost, dopadly 3 testované osoby průměrně a 3 podprůměrně. Nadprůměrných výsledků dosáhly dvě testované osoby.

Ve 4. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést za určitých podmínek cval stranou, dopadly 4 testované osoby průměrně. Dvě osoby dosáhly nadprůměrných výsledků a dvě podprůměrných.

V 5. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést, co nejvíce kliků za 1 minutu, dosáhlo 5 testovaných osob průměrných výsledků, jedna testovaná osoba podprůměrných výsledků a dvě osoby nadprůměrných výsledků.

V 6. kondičním cvičení, které se týkalo přeskoků přes švihadlo za 1 minutu, dopadli 4 testovaní hráči nadprůměrně a 3 podprůměrně a jeden průměrně.

V 7. kondičním cvičení, které se týkalo běhu na 18 metrů, dopadly čtyři testované osoby podprůměrně, jedna průměrně a tři osoby nadprůměrně.

V 8. Kondičním cvičení, kde se jednalo o specifickou vytrvalost na 60 doteků, dosáhlo 5 testovaných osob podprůměrných výsledků, dvě dopadly nadprůměrně a pouze jedna průměrně.

Celkově skupina B získala 19 nadprůměrných výsledků, 18 průměrných výsledků a 27 podprůměrných výsledků.

6.1.2 Druhé testování

V další části jsou rozpracovány výsledky druhého testování obou skupin. Jedná se o druhé testování kondičních schopností experimentální skupiny a kontrolní skupiny. Druhé testování probíhalo za stejných podmínek jako první testování skupin.

Experimentální skupina A

V následující části nalezneme výsledky experimentální skupiny po druhém testování.

Tabulka 16 - 2. testování skupina A

	Hráč 1	Hráč 2	Hráč 3	Hráč 4	Hráč 5	Hráč 6	Hráč 7	Hráč 8
1. Dynamická síla paží (v metrech)	9,5	7,5	5,2	6,5	4,8	8,5	3	7
2. Dynamická síla břišního svalstva (za 1 minutu)	42	38	37	47	37	48	35	42
3. Rychlost (v sekundách)	13,2	14,2	16	15,9	16,5	15,2	16,5	15,9
4. Cval stranou (v sekundách)	7,2	7,2	7,8	15	14,5	11,9	12,3	7,1
5. Kliky (počet za 1 minutu)	41	37	30	39	39	36	27	37
6. Švihadlo (počet za 1 minutu)	135	121	98	162	115	128	145	140
7. Běh na 18 metrů (v sekundách)	3,2	3,4	4,19	3,7	4,1	4,6	4,1	3,6
8. Specifická vytrvalost (v sekundách)	142	142	159	180	169	192	154	148

Tabulka 17 - Vysvětlivky

Kondiční hodnota	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr
Barva značení			

Vyhodnocení 2. testování skupiny A

V následující části je vyhodnocené druhé testování experimentální skupiny. Jsou popsány výsledky jednotlivých testovaných hráčů a celkové shrnutí celé skupiny.

Hráč 1

Tento chlapec v 2. testování dopadl ve třech testovaných cvičeních nadprůměrně, ve dvou testovaných cvičeních podprůměrně a ve třech testovaných cvičeních měl průměrné výsledky.

Hráč 2

Tento chlapec dosáhl ve 2. testování nadprůměrné hodnoty ve čtyřech testovaných cvičeních. Průměrných hodnot dosáhl ve dvou kondičních cvičeních. V jednom testovaném cvičení dopadl podprůměrně.

Hráč 3

Tento chlapec měl pět nadprůměrných výsledků. Jeden podprůměrný výsledek a dva průměrné.

Hráč 4

Tato dívka dopadla ve 3 cvičeních nadprůměrně. Jednalo se o hod, kliky a přeskoky přes švihadlo. Podprůměrných hodnot dosáhla ve 3 cvičeních a průměru dosáhla ve 2 cvičeních.

Hráč 5

Tento chlapec dosáhl jednoho podprůměrného výsledku a to ve cvalu stranou. Průměrných hodnot dosáhl ve třech testovaných kondičních cvičeních a nadprůměru dosáhl ve 4 cvičeních.

Hráč 6

Tento chlapec docílil třech průměrných výsledků a čtyř podprůměrných. V jednom cvičení měl nadprůměrné hodnoty.

Hráč 7

Tato dívka zvládla v testu 7 nadprůměrných výsledků a jednoho průměrného výsledku, celkově dopadla ze skupiny A s nejlepšími výsledky, jak v prvním tak i v druhém testování.

Hráč 8

Tento chlapec dosáhl šesti nadprůměrných výsledků, jednoho průměrného a jednoho podprůměrného výsledku, který se týkal síly břišního svalstva.

Celkové výsledky

V 1. kondičním cvičení, kde se jednalo o dynamickou sílu paží, dopadlo 7 testovaných osob nadprůměrně a 1 průměrně. Toto cvičení dopadlo nejlépe ze všech testovaných cvičení.

Ve 2. kondičním cvičení, kde šlo o dynamickou sílu břišního svalstva, dopadly 4 testované osoby podprůměrně, jedna testovaná osoba nadprůměrně a 3 průměrně.

Ve 3. kondičním cvičení, které bylo zaměřeno na rychlost, dosáhlo 5 testovaných osob nadprůměrných výsledků a 3 testované osoby průměrných výsledků.

Ve 4. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést za určitých podmínek cval stranou, dosáhly dvě testované osoby nadprůměrně a dvě průměrně. V tomto cvičení dosáhly čtyři testované osoby podprůměrných hodnot.

V 5. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést, co nejvíce kliků za 1 minutu, dopadlo 6 testovaných osob nadprůměrně a 2 testované osoby průměrně.

V 6. kondičním cvičení, které se týkalo přeskoků přes švihadlo za 1 minutu, dosáhly průměrných výsledků 4 testované osoby, 3 osoby dosáhly nadprůměrných výsledků a jedna testovaná osoba dosáhla podprůměrných výsledků.

V 7. kondičním cvičení, které se týkalo běhu na 18 metrů, dosáhly 2 osoby podprůměrných výsledků a ostatních 6 testovaných osob dosáhlo nadprůměrných výsledků.

V 8. kondičním cvičení, kde se jednalo o specifickou vytrvalost na 60 doteků, dopadli 2 testovaní hráči průměrně, 2 testovaní hráči podprůměrně a 4 nadprůměrně.

Celkově skupina A dosáhla 34 nadprůměrných výsledků, 17 průměrných výsledků a 13 podprůměrných výsledků. Experimentální skupina se oproti prvnímu testování zlepšila o 19 nadprůměrných výsledky. Snížil se počet průměrných výsledků o 8 a podprůměrných o 11.

Kontrolní skupina B

V následující části nalezneme výsledky kontrolní skupiny po druhém testování.

Tabulka 18 - 2. testování skupina B

	Hráč 9	Hráč 10	Hráč 11	Hráč 12	Hráč 13	Hráč 14	Hráč 15	Hráč 16
1. Dynamická síla paží (v metrech)	8,2	6,1	5,3	4,7	5	7,5	3,6	6
2. Dynamická síla břišního svalstva (za 1 minutu)	37	45	30	24	34	48	31	33
3. Rychlost (v sekundách)	14,46	14,24	18,3	19,9	17,2	14	18,9	15,6
4. Cval stranou (v sekundách)	6,8	6,8	8,5	16	8,1	6,6	15,9	7,3
5. Kliky (počet za 1 minutu)	36	32	33	20	32	37	28	35
6. Švihadlo (počet za 1 minutu)	162	157	151	73	101	148	134	94
7. Běh na 18 metrů (v sekundách)	3	3,15	4,5	3,42	4,2	3,14	4,6	3,74
8. Specifická vytrvalost (v sekundách)	156	148	172	168	164	145	173	182

Tabulka 19 – Vysvětlivky

Kondiční hodnota	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr
Barva značení			

Vyhodnocení 2. testování skupiny B

V následující části je vyhodnocené druhé testování kontrolní skupiny. Jsou popsány výsledky jednotlivých testovaných hráčů a celkové shrnutí celé skupiny.

Hráč 9

Tento chlapec získal v druhém testování ve dvou kondičních testech nadprůměrných výsledků a to ve skocích přes švihadlo a běhu na 18 metrů. Průměrně si vedl ve čtyřech disciplínách. Podprůměrných hodnot dosáhl ve 2 disciplínách.

Hráč 10

Tento chlapec se posunul ve 4 kondičních testech k nadprůměrným výsledkům. Průměru dosáhl ve dvou testovaných cvičeních a podprůměru také ve dvou cvičeních.

Hráč 11

Tento chlapec dosáhl tří nadprůměrných výsledků. Průměru dosáhl ve cvalu stranou. Podprůměrně dopadl v ostatních testovaných kondičních cvičeních.

Hráč 12

Tato dívka dopadla v jednom testovaném cvičení průměrně, v ostatních cvičeních dosáhla podprůměrných výsledků.

Hráč 13

Tento chlapec se posunul na 4 nadprůměrné výsledky a 4 průměrné výsledky.

Hráč 14

Tento chlapec dosáhl pěti nadprůměrných výsledků a to ve všech cvičeních spojených hlavně s během. V rychlostním vějíři, cvalu stranou, běhu na 18 metrů a ve vytrvalostním cvičení, a také v přeskocích přes švihadlo. Průměrných výsledků dosáhl v hodu medicinbalem a v počtu kliků za minutu. Podprůměru dosáhl pouze ve cvičení na sílu břišního svalstva.

Hráč 15

Tato dívka dopadla ve čtyřech cvičeních nadprůměrně. V ostatních čtyřech cvičeních dopadla průměrně.

Hráč 16

Tento chlapec dosáhl tří nadprůměrných výsledků. Dvou průměrných a tří podprůměrných výsledků

Celkové výsledky

V 1. kondičním cvičení, kde se jednalo o dynamickou sílu paží, dopadly 3 testované osoby průměrně a 4 nadprůměrně a jedna podprůměrně.

Ve 2. kondičním cvičení, kde šlo o dynamickou sílu břišního svalstva, dopadly 2 testované osoby průměrně, ostatní dosáhly podprůměrných výsledků. Celkově je nejhůře hodnocené cvičení skupiny B.

Ve 3. kondičním cvičení, kde šlo o rychlost, dopadly 3 testované osoby průměrně a 2 podprůměrně. Nadprůměrných výsledků dosáhly 3 testované osoby.

Ve 4. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést za určitých podmínek cval stranou, dopadly 3 testované osoby průměrně. Tři osoby dosáhly nadprůměrných výsledků a dvě podprůměrných.

V 5. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést, co nejvíce kliků za 1 minutu, dosáhly 3 testované osoby průměrných výsledků, jedna testovaná osoba podprůměrných výsledků a 3 osoby nadprůměrných výsledků

V 6. kondičním cvičení, které se týkalo přeskoků přes švihadlo za 1 minutu, dopadli 4 testovaní hráči nadprůměrně a 2 podprůměrně a 2 průměrně.

V 7. kondičním cvičení, které se týkalo běhu na 18 metrů, dopadlo 5 testovaných osob nadprůměrně, dvě průměrně a jedna osoba podprůměrně.

V 8. Kondičním cvičení, kde se jednalo o specifickou vytrvalost na 60 doteků, dosáhlo 5 testovaných osob podprůměrných výsledků, dvě dopadly nadprůměrně a pouze jedna průměrně.

Celkově skupina B dosáhla 25 nadprůměrných výsledků, 19 průměrných výsledků a 20 podprůměrných výsledků. Kontrolní skupina měla zlepšení oproti prvnímu testování o 6 nadprůměrných. Průměrný výsledek se zvýšil o 1. Podprůměr klesl o 7.

6.1.3 Třetí testování

V další části jsou rozpracovány výsledky posledního testování obou skupin. Jedná se o třetí testování kondičních schopností experimentální skupiny a kontrolní skupiny. Testování probíhalo za stejných podmínek, jako všechna předchozí testování.

Experimentální skupina A

V následující části nalezneme výsledky experimentální skupiny po třetím testování.

Tabulka 20 - 3. testování skupina A

	Hráč 1	Hráč 2	Hráč 3	Hráč 4	Hráč 5	Hráč 6	Hráč 7	Hráč 8
1. Dynamická síla paží (v metrech)	9,6	7,9	5,2	6,5	4,9	8,8	3,5	7,3
2. Dynamická síla břišního svalstva (za 1 minutu)	48	46	37	43	37	48	39	44
3. Rychlost (v sekundách)	12,9	13,5	14,2	15	16	14,3	15,5	15,2
4. Cval stranou (v sekundách)	6,7	6,2	7,3	14	14	11,4	12	7
5. Kliky (počet za 1 minutu)	44	35	35	38	41	38	32	37
6. Švihadlo (počet za 1 minutu)	152	131	125	160	123	142	152	148
7. Běh na 18 metrů (v sekundách)	3	3	4,2	3,5	4,5	3	3,9	3,2
8. Specifická vytrvalost (v sekundách)	124	130	146	155	165	154	147	136

Tabulka 21 – Vysvětlivky

Kondiční hodnota	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr
Barva značení			

Vyhodnocení 3. testování skupiny A

V následující části je vyhodnocené třetí testování experimentální skupiny. Jsou popsány výsledky jednotlivých testovaných hráčů a celkové shrnutí celé skupiny.

Hráč 1

Tento chlapec ve 3. testování dopadl v jednom testovaném cvičení podprůměrně. V ostatních měl nadprůměrné výsledky.

Hráč 2

Tento chlapec dosáhl podprůměrných výsledků v jednom testovaném cvičení. Ve skoku přes švihadlo dopadl průměrně a v ostatních dosáhl nadprůměrných výsledků.

Hráč 3

Tento chlapec získal tři průměrné hodnoty a ve čtyřech cvičeních získal nadprůměrné výsledky.

Hráč 4

Tato dívka zvládla tři cvičení nadprůměrně. Ve čtyřech cvičeních získala průměrné výsledky a jeden podprůměrný výsledek.

Hráč 5

Tento chlapec dosáhl dvou nadprůměrných výsledků. Dvou podprůměrných výsledků a čtyř průměrných výsledků.

Hráč 6

Tento chlapec docílil tří průměrných výsledků a 2 podprůměrných. Ve 3 cvičeních měl nadprůměrné hodnoty.

Hráč 7

Tato dívka zvládla v testu osmi nadprůměrných výsledků, celkově dopadla ze skupiny A s nejlepšími výsledky.

Hráč 8

Tento chlapec dosáhl sedmi nadprůměrných hodnot a jedné průměrné hodnoty.

Celkové výsledky

V 1. kondičním cvičení, kde se jednalo o dynamickou sílu paží, dopadlo všech 8 testovaných osob nadprůměrně. Toto cvičení dopadlo ze všech nejlépe.

Ve 2. kondičním cvičení, kde šlo o dynamickou sílu břišního svalstva, dopadlo nejvíce testovaných osob podprůměrně, jeden hráč z testovaných osob dosáhl nadprůměrných výsledků a 3 testované osoby dopadly průměrně. A 4 testované osoby podprůměrně. Toto cvičení, kde se dělaly leh-sedy dopadlo ze všech testovaných cvičení nejhůře.

Ve 3. kondičním cvičení, které bylo zaměřeno na rychlost, dosáhlo pět testovaných osob nadprůměrných výsledků a tři testované osoby průměrných výsledků.

Ve 4. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést za určitých podmínek cval stranou, dosáhly čtyři testované osoby nadprůměrně a dvě podprůměrně. V tomto cvičení dosáhly dvě testované osoby průměrných hodnot.

V 5. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést, co nejvíce kliků za 1 minutu, dopadlo sedm testovaných osob nadprůměrně a jedna průměrně.

V 6. kondičním cvičení, které se týkalo přeskoků přes švihadlo za 1 minutu, dopadlo pět hráčů s nadprůměrnými výsledky a tři s průměrnými výsledky.

V 7. kondičním cvičení, které se týkalo běhu na 18 metrů, dosáhla jedna testovaná osoba podprůměrných výsledků, jedna testovaná osoba dopadla průměrně a 6 testovaných osob dopadlo nadprůměrně.

V 8. kondičním cvičení, kde se jednalo o specifickou vytrvalost na 60 doteků, dopadly tři testované osoby průměrně a pět osob nadprůměrně.

Celkově skupina A dosáhla 41 nadprůměrných výsledků, 16 průměrných výsledků a 7 podprůměrných výsledků. Experimentální skupina se oproti druhému testování zlepšila o 7 nadprůměrných výsledků. U průměrných výsledků došlo ke snížení o 1 a podprůměrné výsledky klesly o 6.

Kontrolní skupina B

V následující části nalezneme výsledky kontrolní skupiny po třetím testování.

Tabulka 22 - 3. testování skupina B

	Hráč 9	Hráč 10	Hráč 11	Hráč 12	Hráč 13	Hráč 14	Hráč 15	Hráč 16
1. Dynamická síla paží (v metrech)	8,7	7	5,5	4,5	4,2	7,4	3,6	6,2
2. Dynamická síla břišního svalstva (za 1 minutu)	34	40	32	25	30	40	35	32
3. Rychlost (v sekundách)	14,40	14,19	17,9	19	16,9	13	18,7	15
4. Cval stranou (v sekundách)	6,7	6,5	8,4	14	8	6,4	14	7,6
5. Kliky (počet za 1 minutu)	34	33	30	22	35	34	28	31
6. Švihadlo (počet za 1 minutu)	165	160	154	62	112	146	138	92
7. Běh na 18 metrů (v sekundách)	3,11	3	4,7	4	4	3,13	4,7	3,78
8. Specifická vytrvalost (v sekundách)	162	142	176	172	165	148	169	174

Tabulka 23 - Vysvětlivky

Kondiční hodnota	Podprůměr	Průměr	Nadprůměr
Barva značení			

Vyhodnocení 3. testování skupiny B

Hráč 9

Tento chlapec dosáhl ve třetím testování dvou podprůměrných výsledků. Dosáhl jednoho průměrného výsledku a 5 nadprůměrných výsledků

Hráč 10

Tento chlapec získal šest nadprůměrných výsledků a dva podprůměrné.

Hráč 11

Tento chlapec zvládl tři nadprůměrné výsledky. Ostatní výsledky byly podprůměrné.

Hráč 12

Tato dívka dosáhla ve všech kondičních cvičeních podprůměrných výsledků.

Hráč 13

Tento chlapec docílil 2 nadprůměrných výsledků. Jeden výsledek byl podprůměrný. Ostatní výsledky byly průměrné.

Hráč 14

Tento chlapec dosáhl čtyř nadprůměrných výsledků. Jeden výsledek byl podprůměrný a dva průměrné.

Hráč 15

Tato dívka docílila šesti nadprůměrných výsledků a dvou průměrných. Celkově měla nejlepší výsledky ze skupiny B.

Hráč 16

Tento chlapec se posunul na dva nadprůměrné výsledky, tři podprůměrné a tři průměrné.

Celkové výsledky

V 1. kondičním cvičení, kde se jednalo o dynamickou sílu paží, dopadly 2 testované osoby průměrně a 5 nadprůměrně a jedna podprůměrně.

Ve 2. kondičním cvičení, kde šlo o dynamickou sílu břišního svalstva, dopadly skoro všechny testované osoby podprůměrně, jedna testovaná osoba měla nadprůměrné hodnoty.

Ve 3. kondičním cvičení, kde šlo o rychlost, dopadly 2 testované osoby průměrně a 2 podprůměrně. Nadprůměrných výsledků dosáhly 4 testované osoby.

Ve 4. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést za určitých podmínek cval stranou, dopadly 2 testované osoby průměrně. Čtyři osoby dosáhly nadprůměrných výsledků a dvě podprůměrných.

V 5. kondičním cvičení, kde musela testovaná osoba provést, co nejvíce kliků za 1 minutu, dosáhly 3 testované osoby průměrných výsledků, jedna testovaná osoba podprůměrných výsledků a 4 osoby nadprůměrných výsledků.

V 6. kondičním cvičení, které se týkalo přeskoků přes švihadlo za 1 minutu, dopadli 4 testovaní hráči nadprůměrně a 2 podprůměrně a 2 průměrně.

V 7. kondičním cvičení, které se týkalo běhu na 18 metrů, dopadly 2 testované osoby podprůměrně, jedna průměrně a 5 osob nadprůměrně.

V 8. Kondičním cvičení, kde se jednalo o specifickou vytrvalost na 60 doteků, dosáhlo 5 testovaných osob podprůměrných výsledků, dvě dopadly průměrně a pouze jedna nadprůměrně.

Celkově skupina B dosáhla 28 nadprůměrných výsledků, 14 průměrných výsledků a 22 podprůměrných výsledků. Kontrolní skupina se zlepšila o 3 nadprůměrné výsledky oproti druhému testování. Došlo ke snížení o 5 průměrných výsledků a podprůměrné výsledky stouply o 2.

6.1.4 Výsledky kondičních testů

V této části nalezneme grafy, ve kterých jsou zpracovány výsledky experimentální a kontrolní skupiny. Můžeme pozorovat nárůst, či pokles hodnot v průběhu všech tří testování. Pro přehlednost jsem zvolila sloupcový graf. V grafu jsou zaneseny hodnoty z tabulek zpracovaných pomocí statistické funkce medián, které nalezneme v příloze 10. 13. Podrobnější výsledky všech tří testování a jednotlivých dětí jsou umístěny v další části.

Hod medicinbalem

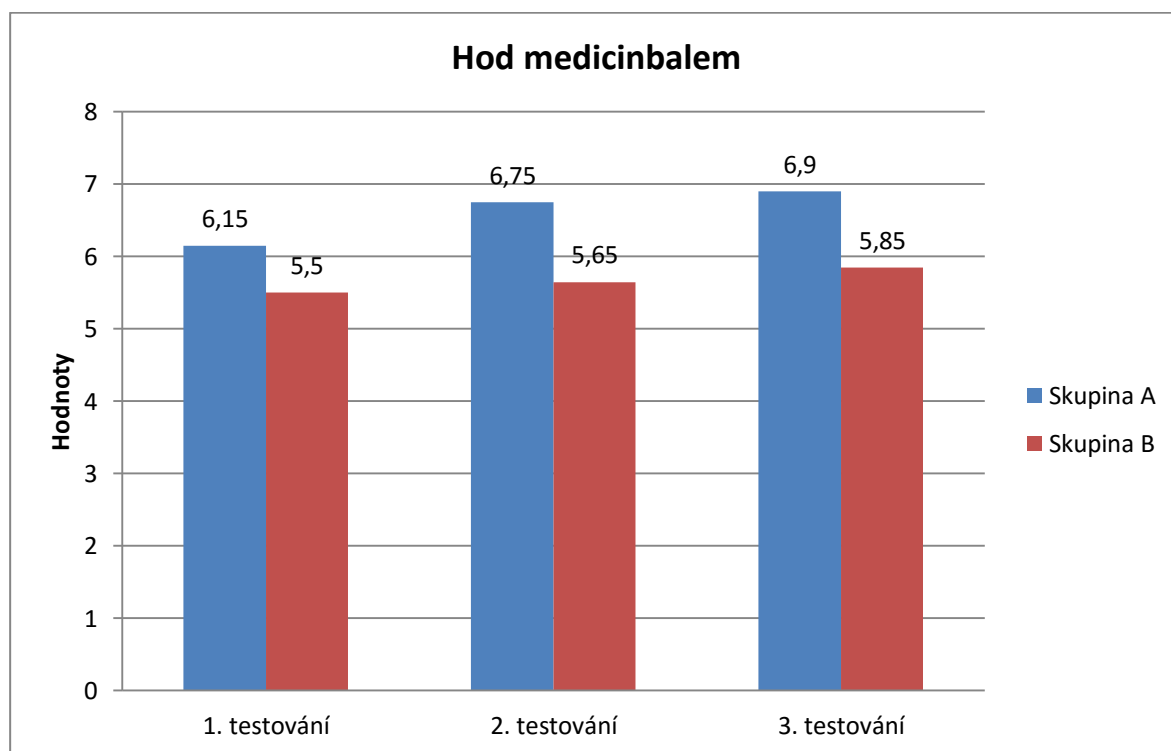
V následujícím grafu můžeme vidět naměřené hodnoty všech 3. testování obou skupin v kondičním cvičení hodu medicinbalem. Výsledné hodnoty jsou měřené v metrech.

Experimentální skupina v 1. testování dosáhla hodnoty 6,15 metru. V 2. testování se její výsledek zlepšil o 0,6 metru. Ve 3. testování se hodnota zvýšila o 0,15 metru. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 0,75 metru.

Kontrolní skupina B dosáhla v 1. testování hodnoty 5,5 metru. V 2. testování se její výsledek zlepšil o 0,15 metru. Ve 3. testování se hodnota zvýšila o 0,20 metru. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 0,35 metru.

Z toho vyplývá, že došlo ke zlepšení v obou skupinách.

Graf 1 – Hod medicinbalem



Sed – leh

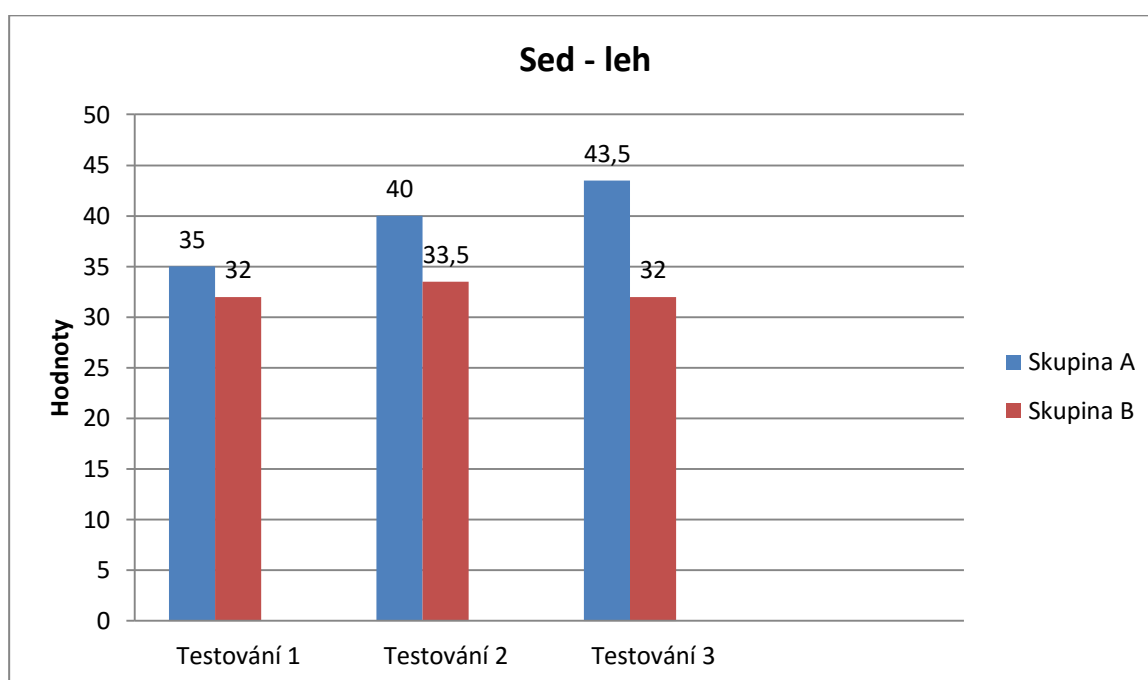
V následujícím grafu můžeme vidět naměřené hodnoty všech 3. testování obou skupin v kondičním cvičení sed-leh. Výsledkem je počet opakování za jednu minutu.

Experimentální skupina v 1. testování dosáhla počtu 35 opakování. V 2. testování se její výsledek zlepšil o 5 opakování. Ve 3. testování se hodnota zvýšila o 3,5. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 8,5 opakování.

Kontrolní skupina B dosáhla v 1. testování počtu 32 opakování. V 2. testování se její výsledek zlepšil o 1,5 opakování. Ve 3. testování se hodnota snížila 1,5 opakování metru. Mezi 1. a 3. testováním není rozdíl v počtu opakování.

Z toho vyplývá, že došlo ke zlepšení v experimentální skupině. Kontrolní skupina zůstala na téměř stejných hodnotách.

Graf 2 – Sed-leh



Rychlostní vějíř

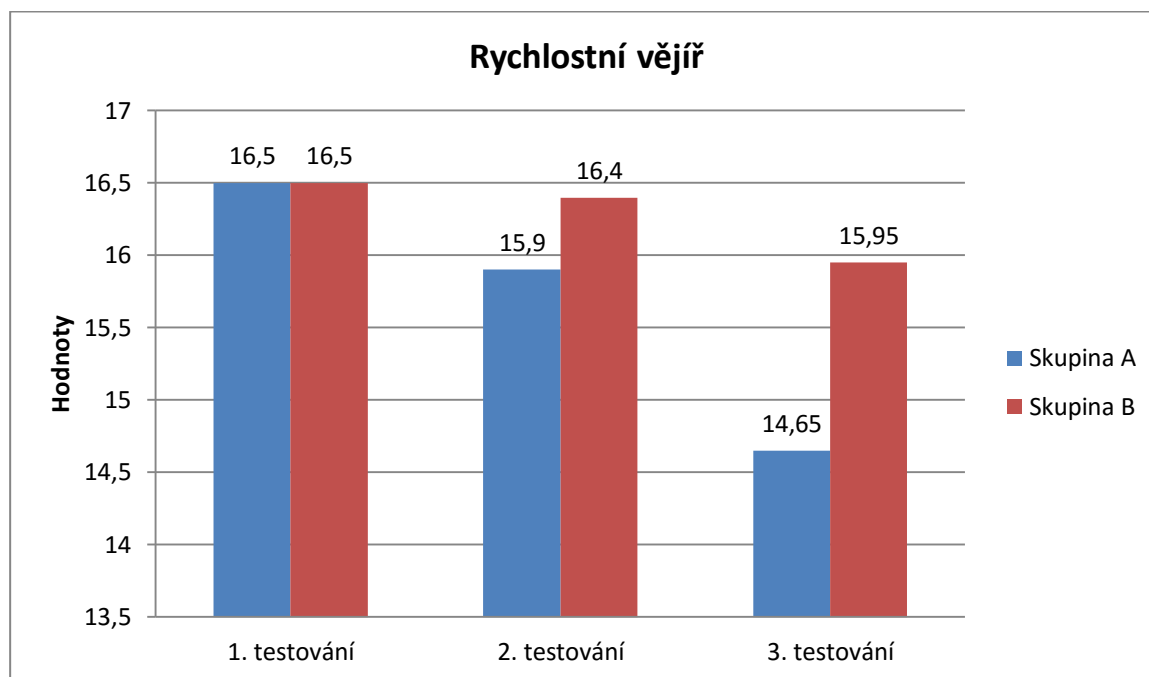
V následujícím grafu můžeme vidět naměřené hodnoty všech 3. testování obou skupin v kondičním cvičení vějíř. Výsledné hodnoty jsou měřené v sekundách, proto při zlepšení naměřené hodnoty klesají.

Experimentální skupina v 1. testování dosáhla výsledku 16,5 s. V 2. testování se její výsledek snížil o 0,6 s. Ve 3. testování se výsledek snížil o 1,25 s. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 1,85 s.

Kontrolní skupina B dosáhla v 1. testování výsledku 16,5s. V 2. testování se její výsledek snížil o 0,1 s. Ve 3. testování se hodnota snížila o 0,45 s. Rozdíl mezi 1. A 3. testování je zlepšení o 0,55 s.

Z toho vyplývá, že došlo ke zlepšení v obou skupinách.

Graf 3 - Rychlostní vějíř



Cval stranou

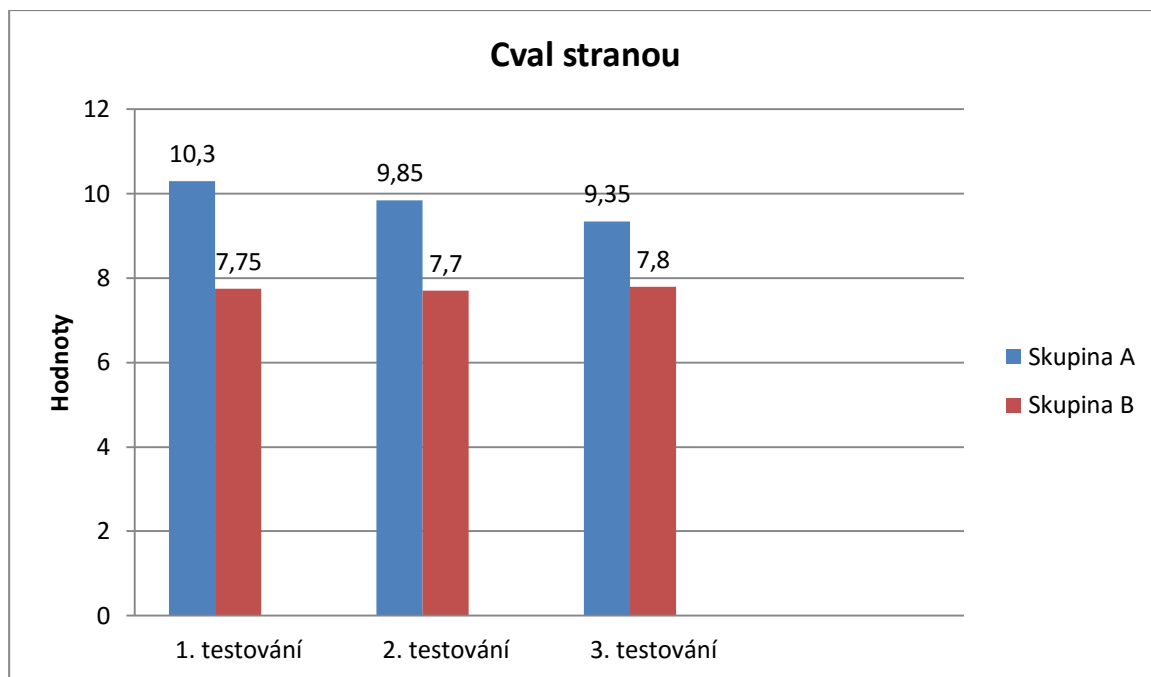
V následujícím grafu můžeme vidět naměřené hodnoty všech 3. testování obou skupin v kondičním cvičení cval stranou. Výsledné hodnoty jsou měřené v sekundách, proto při zlepšení naměřené hodnoty klesají.

Experimentální skupina v 1. testování dosáhla výsledku 10,3 s. V 2. testování se její výsledek snížil o 0,45 s. Ve 3. testování se výsledek snížil o 0,5 s. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 0,95 s.

Kontrolní skupina B dosáhla v 1. testování výsledku 7,75 s. V 2. testování se její výsledek snížil o 0,05 s. Ve 3. testování se hodnota zvýšila o 0,1 s. Rozdíl mezi 1. A 3. testování je zhoršení o 0,05 s.

Z toho vyplývá, že došlo ke zlepšení v experimentální skupině. Kontrolní skupina se držela téměř stejných hodnot po dobu všech tří testování.

Graf 4 - Cval stranou



Kliky

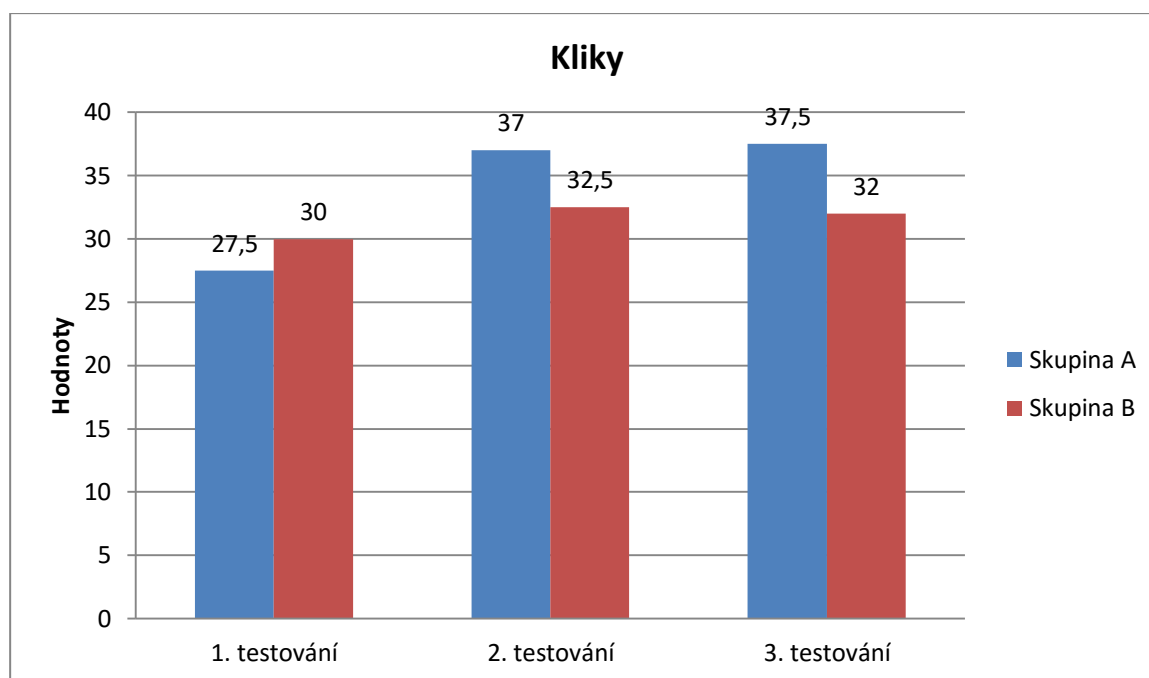
V následujícím grafu můžeme vidět naměřené hodnoty všech 3. testování obou skupin v kondičním cvičení kliky. Výsledkem je počet opakování za jednu minutu.

Experimentální skupina v 1. testování dosáhla počtu 27,5 opakování. V 2. testování se její výsledek zlepšil o 9,5 opakování. Ve 3. testování se hodnota zvýšila o 3,5. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 10 opakování.

Kontrolní skupina B dosáhla v 1. testování počtu 30 opakování. V 2. testování se její výsledek zlepšil o 2,5 opakování. Ve 3. testování se hodnota snížila 0,5 opakování. Mezi 1. a 3. testováním je zvýšení o 2 opakování.

Z toho vyplývá, že došlo ke zlepšení v obou skupinách.

Graf 5 - Kliky



Přeskoky přes švihadlo

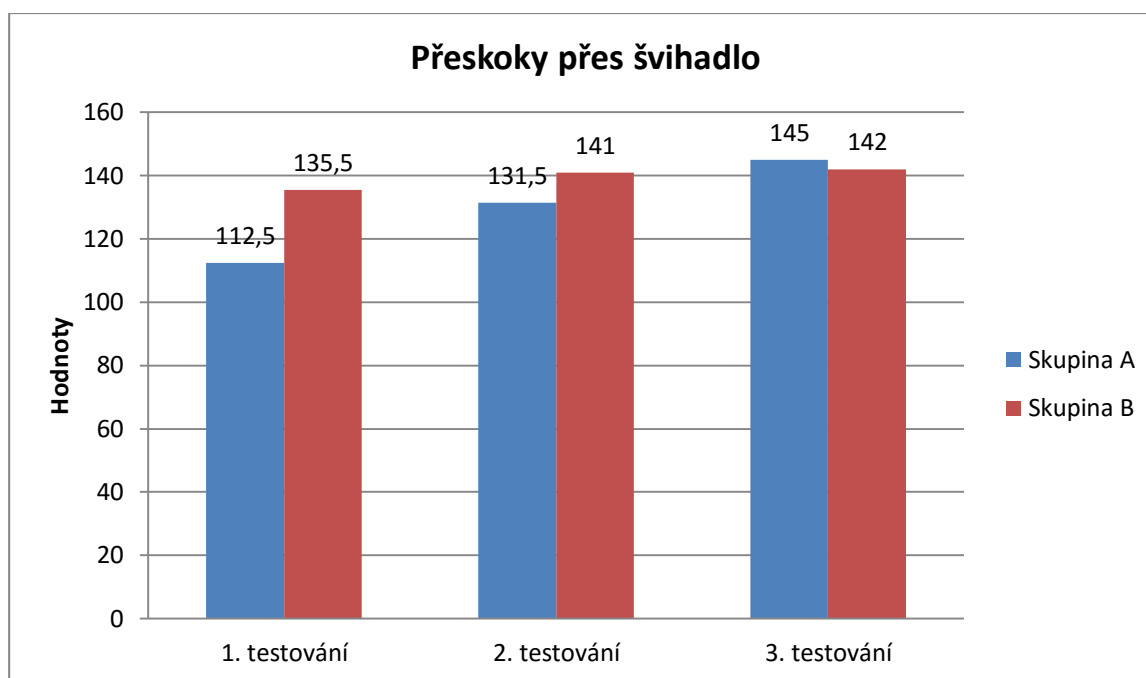
V následujícím grafu můžeme vidět naměřené hodnoty všech 3. testování obou skupin v kondičním cvičení přeskoky přes švihadlo. Výsledkem je počet opakování za jednu minutu.

Experimentální skupina v 1. testování dosáhla počtu 112,5 opakování. V 2. testování se její výsledek zlepšil o 19 opakování. Ve 3. testování se hodnota zvýšila o 13,5. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 32,5 opakování.

Kontrolní skupina B dosáhla v 1. testování počtu 135,5 opakování. V 2. testování se její výsledek zlepšil o 5,5 opakování. Ve 3. testování se hodnota zvýšila o 1 opakování metru. Mezi 1. a 3. testováním se zvýšil počet opakování o 6,5.

Z toho vyplývá, že došlo ke zlepšení v obou skupinách.

Graf 6 - Přeskoky přes švihadlo



Běh na 18 metrů

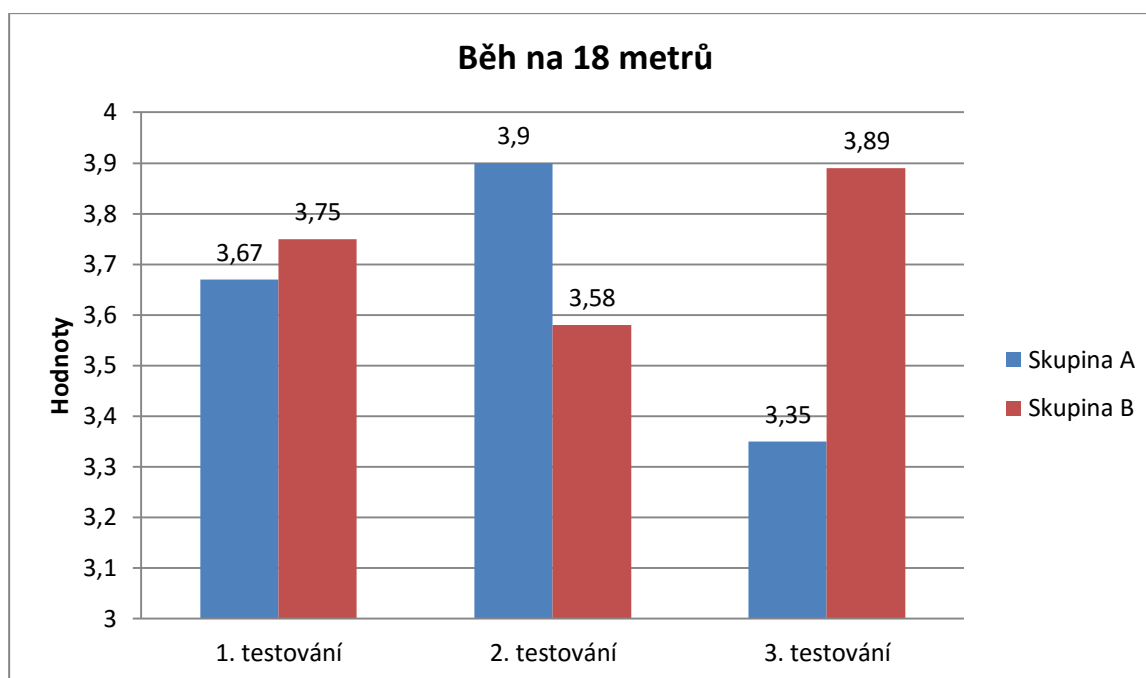
V následujícím grafu můžeme vidět naměřené hodnoty všech 3. testování obou skupin v kondičním cvičení běh na 18 metrů. Výsledné hodnoty jsou měřené v sekundách, proto při zlepšení naměřené hodnoty klesají.

Experimentální skupina v 1. testování dosáhla výsledku 3,67 s. V 2. testování se její výsledek zvýšil a došlo ke zhoršení o 0,23 s. Ve 3. testování se výsledek snížil o 0,55 s. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 0,32 s.

Kontrolní skupina B dosáhla v 1. testování výsledku 3,75 s. V 2. testování se její výsledek snížil o 0,17 s. Ve 3. testování se hodnota zvýšila o 0,31 s. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zhoršení o 0,14 s.

Z toho vyplývá, že došlo ke zlepšení v experimentální skupině. Kontrolní skupina se mezi 1. a 3. testováním zhoršila.

Graf 7 - Běh na 18 metrů



Specifická vytrvalost

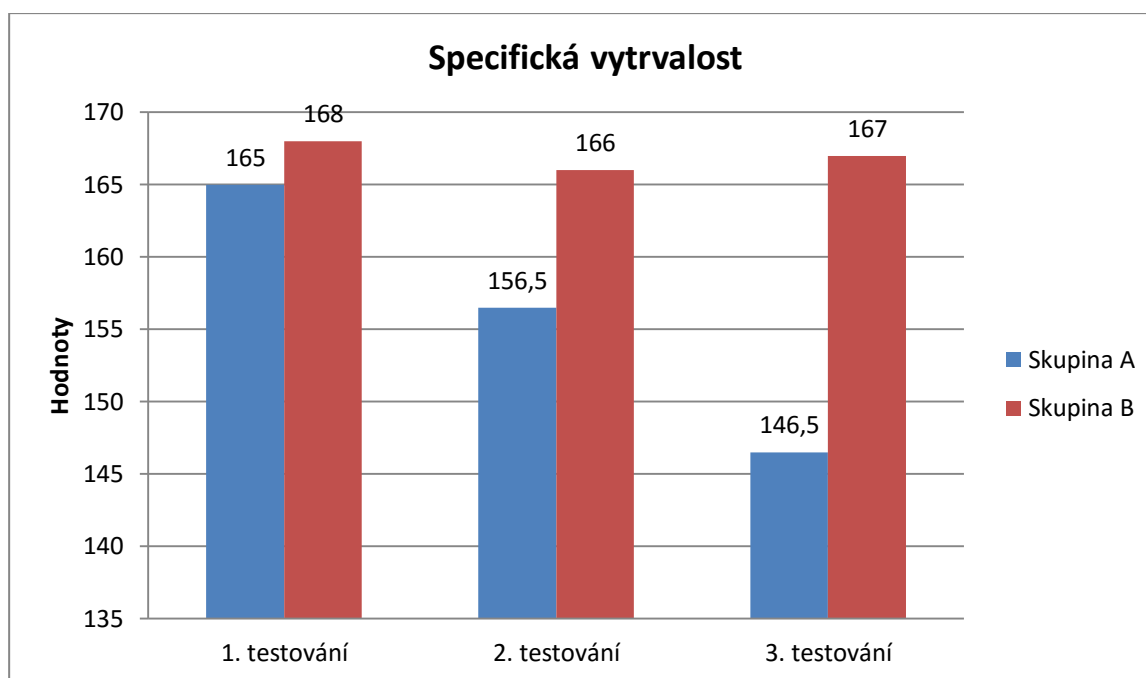
V následujícím grafu můžeme vidět naměřené hodnoty všech 3. testování obou skupin v kondičním cvičení specifická vytrvalost. Výsledné hodnoty jsou měřené v sekundách, proto při zlepšení naměřené hodnoty klesají.

Experimentální skupina v 1. testování dosáhla výsledku 165 s. V 2. testování se její výsledek snížil o 8,5 s. Ve 3. testování se výsledek snížil o 10 s. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 18,5 s.

Kontrolní skupina B dosáhla v 1. testování výsledku 168 s. V 2. testování se její výsledek snížil o 2 s. Ve 3. testování se hodnota zvýšila o 1 s. Rozdíl mezi 1. a 3. testováním je zlepšení o 1 s.

Z toho vyplývá, že došlo ke zlepšení v obou skupinách.

Graf 8 - Specifická vytrvalost



6.1.5 Výkonnost

Následující část se týká změn ve výkonnosti jednotlivců a celkových změn v kontrolní i experimentální skupině.

Změna výkonnosti jednotlivých hráčů

V následujících dvou tabulkách můžeme pozorovat zlepšení jednotlivých hráčů, jak experimentální skupiny, tak kontrolní skupiny. Vše je počítáno v procentech. Při čemž jako vstupní hodnota je první testování, které je porovnáváno s výsledkem třetího testování. K výpočtu byl použit matematický postup trojčlenka.

Tabulka 24 - Experimentální skupina (výkonnost)

Kondiční cvičení	Medicinbal	Leh-sed	Vějříř	Cval stranou	Kliky	Švihadlo	Běh 18 metrů	Vytrvalost
Hráč								
H1	9-9,6	36-48	14,8-12,9	8-6,7	28-44	93-152	3,60-3	156-124
Zlepšení	6,7%	33,3%	12,8%	16,2%	57,1%	63,4%	16,7%	20,5%
H2	7-7,9	32-46	15-13,5	7,5-6,2	31-35	112-131	3,62-3	161-130
Zlepšení	12,9%	43,8%	10%	17,3%	12,9%	17%	17,1%	19,3%
H3	5-5,2	28-37	17,5-14,2	8-7,3	26-35	81-125	4,23-4,2	169-146
Zlepšení	4%	32,1%	18,9%	8,7%	34,6%	54,3%	0,7%	13,6%
H4	6,3-6,5	46-43	17,3-15	16-14	32-38	145-160	3,6-3,5	183-155
Zlepšení	3,2%	-6,5%	13,3%	12,5%	18,8%	10,3%	2,8%	13,3%
H5	4,6-4,9	34-37	16,8-16	15-14	33-41	101-123	4,5-4,5	178-165
Zlepšení	6,5%	8,8%	4,8%	6,7%	24,7%	21,8%	0%	7,3%
H6	8-8,8	40-48	16-14,3	12,6-11,4	27-38	113-142	3,3-3	145-154
Zlepšení	10%	20%	10,6%	8,5%	40,7%	25,7%	9,1%	-6,2%
H7	2,4-3,5	26-39	17-15,5	15-12	18-32	141-152	4,5-3,9	171-147
Zlepšení	45,8%	50%	8,8%	20%	77,8%	7,8%	13,3%	14%
H8	6-7,3	38-44	16,2-15,2	7,4-7	26-37	135-148	3,72-3,2	156-136
Zlepšení	21,7%	15,8%	6,2%	5,4%	42,3%	9,6%	14%	12,8%

Z tabulky číslo 24 lze vyčíst, že v experimentální skupině se nejvíce zlepšil hráč číslo 8. Nejhuře dopadl hráč číslo 4.

Tabulka 25 - Kontrolní skupina (výkonnost)

Kondiční cvičení	Medicinbal	Leh-sed	Vějříř	Cval stranou	Kliky	Švihadlo	Běh 18 metrů	Vytrvalost
Hráč								
H9	8,2-8,7	32-34	15-14,4	7-6,7	36-34	159-165	3,19-3,11	163-162
Zlepšení	6,1%	6,3%	4%	4,3%	5,6%	3,8%	2,5%	0,6%
H10	6-7	40-40	15-14,19	6,9-6,5	29-33	158-160	3,32-3	160-142
Zlepšení	16,7%	0%	5,4%	5,8%	13,8%	1,3%	9,6%	11,2%
H11	5,2-5,5	28-32	18,1-17,9	8,3-8,4	31-30	158-160	3,23-3	160-142
Zlepšení	5,8%	14,3%	1,1%	-1,2%	-3,2%	7,7%	-4,4%	1,1%
H12	4,6-4,5	26-25	20,3-19	16,5-14	18-22	68-62	3,65-4	172-176
Zlepšení	-2,2%	-3,8%	6,4%	15,2%	22,2%	-8,8%	-9,6%	0%
H13	5,1-4,2	32-30	17,5-16,9	8-8	26-35	74-112	4,56-4	169-165
Zlepšení	-17,6%	-6,2%	3,4%	0%	34,6%	51,4%	12,3%	2,4%
H14	7,1-7,4	43-40	13,9-13	6,7-6,4	35-34	151-146	3,15-3,13	141-148
Zlepšení	4,2%	-7%	6,5%	4,5%	-2,9%	-3,3%	0,6%	-5%
H15	3,3-3,6	23-35	19,5-18,7	16-14	22-28	128-138	5-4,7	178-169
Zlepšení	9,1%	52,2%	4,1%	12,5%	27,3%	7,8%	6%	5,1%
H16	5,8-6,2	36-32	15,5-15	7,5-7,6	31-31	72-92	3,85-3,78	167-174
Zlepšení	6,9%	11,1%	3,2%	-1,3%	0	27,8	1,8	-4,2

V tabulce 25 můžeme vidět, že v kontrolní skupině dopadl nejlépe hráč číslo 15. Nejhůře z testovaných osob dopadl hráč s číslem 14.

Změna výkonnosti ve skupině

Následující část se týká obou skupin a jejich průměrného zlepšení či zhoršení výkonnosti. Zlepšení je uváděno v procentech. Výpočty byly spočítány pomocí aritmetického průměru, kterých vycházel ze zlepšení jednotlivých dětí v dané oblasti.

Tabulka 26 - Zlepšení výkonnosti

Experimentální skupina A	
Kondiční cvičení	Průměrné zlepšení
1. Dynamická síla paží (medicinbal)	13,85%
2. Dynamická síla břišního svalstva (leh-sed)	24,66%
3. Rychlost (vějíř)	10,68%
4. Cval stranou	11,91%
5. Kliky	38,55%
6. Švihadlo	36,24%
7. Běh na 18 metrů	9,2%
8. Specifická vytrvalost (60 doteků)	10,16%

Z tabulky 26 vyplývá, že největšího zlepšení došlo v kondičním cvičení číslo 5 kliky. Nejhůře dopadla skupina v kondičním cvičení číslo 7, které se týkalo běhu na 18 metrů.

Tabulka 27 - Zlepšení výkonnosti

Kontrolní skupina B	
Kondiční cvičení	Průměrné zlepšení
1. Dynamická síla paží (medicinbal)	3,63%
2. Dynamická síla břišního svalstva (leh-sed)	5,59%
3. Rychlost (vějíř)	4,26%
4. Cval stranou	4,97%
5. Kliky	10,78%
6. Švihadlo	10,96%
7. Běh na 18 metrů	2,35%
8. Specifická vytrvalost (60 doteků)	1,4%

Z tabulky 27 lze vyčíst, že si kontrolní skupina vedla nejlépe v kondičním cvičení číslo 6 švihadlu. Oproti tomu nejhůře dopadlo kondiční cvičení číslo 8, které se týkalo specifické vytrvalosti.

6.1.6 Plnění kondičního plánu

V následující tabulce můžeme vidět, jak hráči z experimentální skupiny plnily kondiční program. Tabulka je rozdělena na část s kondičními jednotkami v tělocvičně a část s individuálním plněním plánu doma. Hodnoty byly spočítány pomocí matematické trojčlenky a výsledky jsou v %.

Tabulka 28 - Plnění kondičního plánu

Plnění kondičního plánu				
Hráč	Počet splněných tréninkových jednotek v tělocvičně	Počet splněných jednotek doma	Splnění plánu v %	Zlepšení kondiční výkonnosti v %
H1	8	36	91,7 %	28,33%
H2	8	35	89,6 %	18,67%
H3	8	31	81,3 %	21,65%
H4	7	27	70,8 %	8,46%
H5	6	21	56,3%	10,01%
H6	8	40	100 %	14,8%
H7	7	36	89,6 %	29,68%
H8	7	35	87,5 %	15,97%

Z tabulky 28, výsledků o plnění plánu jsem si rozdělila hráče na dvě skupiny. Jedna skupina dětí je ta, která plán splnila na 75% a druhá skupina, která tuto hranici nedodržela. Žlutě označení hráči jsou ti, kteří splnili plán na požadovanou hranici. Červeně označení jsou hráči, kteří plán splnili pod hranici 75%. Z naměřených hodnot každé testované osoby jsem si pomocí aritmetického průměru spočítala zlepšení hráčů. K tomuto výpočtu jsem použila tabulku číslo 12. Skupina hráčů, která plán dodržovala, dosáhla průměrného zlepšení ve všech kondičních cvičení o 21,51 %. Druhá skupina, která plán nedodržela, dosáhla zlepšení o 9,23 %. Z toho vyplývá, že skupina, která dodržela plán, byla znatelně úspěšnější a o to 12,28%.

7 Diskuse

Z prostudované literatury a mé trenérské činnosti, jsem dospěla k názoru, že velká řada trenérů opomíná důležitost kondiční přípravy při výchově dětí i dospělých hráčů tenisu. Proto jsem se rozhodla zpracovat mou diplomovou práci na toto téma. Zajímalo mě, zda se vytvořením a zapojením cílených kondičních cvičení do plánů tréninku zlepší fyzická kondice dětí. Pro toto zjišťování jsem zvolila metodu experimentu, kdy porovnávám experimentální a kontrolní skupinu. Na základě prostudované literatury jsem zformulovala dvě hypotézy a několik dílčích otázek.

Celé mé výzkumné šetření probíhalo formou experimentu. Experiment byl zaměřen na vývoj kondičních schopností dvou testovaných skupin hráčů, z nichž jeden testovaný soubor obdržel kondiční plán. Ve výzkumné části jsem ověřovala funkčnost mého plánu. Plán byl vytvořen pro experimentální skupinu A na 6 měsíců. Kondiční plán byl zaměřen na celkový rozvoj kondičních schopností, které jsou pro hráče tenisu velmi důležitou složkou, avšak často opomíjenou. Na začátku jsem otestovala úroveň kondičních schopností podle specializovaných kondičních testů. Kondiční testování probíhalo u experimentální skupiny i u kontrolní skupiny za stejných podmínek. První testování (vstupní) bylo náročné, jak pro testované osoby z fyzické stránky, tak pro mě z hlediska organizace a dohledu na správné provedení cviků. Některé testované osoby nebyly schopny provádět daný cvik správnou technikou, nebo ho ani neznaly.

Po prvním testování byl skupině A přidělen kondiční plán. Plán se skládal z cvičení na doma a pravidelného navštěvování kondičních tréninkových jednotek v tělocvičně. Každá tréninková jednotka probíhala bez vážnějších problémů a byla pro většinu dětí zpestřením. Některé testované osoby od začátku velmi svědomitě plnily zadané úkoly a přistupovaly ke kondičním jednotkám kladným způsobem. Při kondičních jednotkách panovala tvořivá a veselá atmosféra. Děti se chovaly kolektivně a vzájemně se povzbuzovaly. S každým dalším testováním byla organizace jednodušší, děti již věděly, jak bude testování probíhat a já se poučila z předešlých chyb. Celkem proběhly 3 testování. První testování bylo vstupní. Druhé testování ověřovalo účinnost programu v tělocvičně a domácího cvičení. Třetí testování ověřovalo účinnost domácí kondiční přípravy. S každým dalším testováním z dětí opadala nervozita a byly soustředěnější. Při prvním testování byly vystresované a nepanovala příjemná atmosféra. Na druhém testování se děti už navzájem povzbuzovaly a soutěžily mezi sebou, kdo bude nejlepší. Myslím si, že bylo dobře zvolené je testovat všechny pohromadě, protože mezi sebou viděly konkurenci. Třetí testování probíhalo bez

problémů, každé z dětí vědělo přesně, co má dělat, správně prováděly cviky, a u některých byly vidět znatelné pokroky.

Důležitým poznatkem pro mě byl i fakt, že většina dětí nezná základní cviky a jejich provedení. Při skocích přes švihadlo některé děti nebyly schopné vůbec přeskocit dvakrát za sebou. Proto si myslím, že i tento plán byl pro některé děti užitečný pro jejich další rozvoj. Zastávám názor, že i kdyby došlo k malému posunu v jejich kondičních schopnostech, je to stále lepší než žádný posun. Většina dětí v této době tráví čas u televize, počítače a velmi málo se hýbou. Z některých dětí jsem měla pocit, že je to pro ně nová výzva a s nadšením ji plnily. Na některých dětech bylo vidět, že je baví pouze společné tréninky, což bylo ovlivněno nejspíše tím, že šlo o děti, které rády soutěží a předhání ostatní.

Díky mému výzkumnému šetření jsem získala odpovědi na dílčí výzkumné otázky.

1. Budou děti schopné dodržet plnění plánu alespoň na 75%?

Na tuto otázku jsem po odevzdání záznamových archů od dětí dostala různé odpovědi. Celkový počet kondičních jednotek byl 48. Z toho bylo 8 kondičních jednotek v tělocvičně a 40 jednotek doma. Stanovila jsem si plnění plánu alespoň na 75%, aby bylo považováno za dostatečně účinné. Hráč číslo 4 a 5, tuto hranici nedodrželi. Ostatní hráči požadovanou hranici dodrželi a dokonce hráč číslo 6 splnil plán na 100%. Myslím si, že pro děti by bylo lepší, kdyby se všechny kondiční jednotky plnily společně. Protože většina hráčů docházela poctivě na společné tréninky v tělocvičně, z toho vyplývá, že bylo pro děti atraktivnější pracovat na plánu kolektivně. Většina dětí potvrdila, že se nemohly přemluvit k plnění plánu doma, protože je nikdo k tomu nenutil. Na kondičních jednotkách panovala velmi přátelská atmosféra, děti se navzájem povzbuzovaly a předháněly se o co nejlepší výkony. Proto si myslím, že pro další plán bych zvolila plnění společné, kvůli vzájemnému motivování a zábavě. Na druhou stranu děti, které si udělaly kondiční cvičení doma a udělaly něco pro své tělo, ukázaly, že mají zájem se zlepšovat i individuálně bez potřeby motivace z okolí. Velmi mě potěšilo, jaká část dětí plnila plán poctivě. Bylo to pro mě přínosné také z toho důvodu, že jsem poznala děti z jejich další stránky.

2. O kolik procent se zlepší výkonnost dětí, které plán dodrží oproti dětem, které plán nesplní?

Tato otázka navazuje na tu předchozí. Z tabulky výsledků o plnění plánů jsem si rozdělila hráče na dvě skupiny. Na skupinu, které splnila plán na požadovaných 75% a na

hráče, kteří byli pod touto hranicí. Šest hráčů je ve skupině, která splnila požadovanou hranici a 2 hráči, nesplnili. V těchto skupinách jsem si nejprve spočítala zlepšení ve všech kondičních cvičeních a poté udělala průměrnou hodnotu zlepšení každého hráče. Ve skupině hráčů, kteří plán dodrželi, dosáhli průměrného zlepšení ve všech cvičeních o 21,51 %. Druhá skupina, která byla pod hranicí plnění plánu, dosáhla zlepšení pouze o 9,23%. Z toho vyplývá, že skupina, která dodržela plán alespoň na 75%, byla v kondičních testech znatelně úspěšnější. A to o 12,28 %. Jsem ráda, že děti, které plán plnily poctivě doma, mohly vidět, že se jejich práce zúročila a jejich výsledky byly lepší než dětí, které plán nedodržely.

3. O kolik procent se zlepší výkonnost dětí s kondičním plánem oproti dětem, které kondiční plán nebudou mít?

Pro zjištění zlepšení výkonnosti dětí jsem si sestavila tabulku, kde jsem porovnávala rozdíl mezi 1. vstupním testováním a 3. konečným testováním. První testování jsem brala jako 100% jejich výkonu, podle toho zda se v testu zlepšily nebo zhoršily, jsem dopočítala pomocí procent, o kolik se zvýšila či snížila jejich výkonnost. Mezi sebou jsem poté porovnávala experimentální a kontrolní skupinu. Tabulku můžeme najít ve výsledkové části.

Z dosažených výsledků jsem spočítala, že celkové zlepšení skupiny A ve všech kondičních cvičeních je o 18,16% oproti tomu skupina B dosáhla zlepšení pouze o 4,12%. Z toho vyplývá, že experimentální skupina A dosáhla o 14,04% lepších výsledků než kontrolní skupina B. Jsem ráda, že došlo u experimentální skupiny A ke zlepšení, protože děti se opravdu snažily. Na zlepšení dětí nemá vliv pouze můj plán, děti navštěvují i jiné sportovní kroužky, které mohli zapříčinit zlepšení v daných oblastech, ale myslím si, že plán děti posunul v jejich úrovni.

4. Zlepší se výsledky v každé testované oblasti alespoň o 10%?

Odpověď na tuto otázku jsem získala z tabulky, která je ve výsledkové části. Z naměřených hodnot jsem mohla vyvodit závěr, že u experimentální skupiny A, došlo v 7 oblastech testování ke zlepšení alespoň o 10%. V jedné oblasti, která se týkala běhu na 18 metrů, kde záleželo také na reakční rychlosti, došlo ke zlepšení pouze o 9,2%. Proto v mé další snaze vytvořit kondiční plán zařadím více cvičení na rychlost a trénink reakčních schopností. Je velmi pravděpodobné, že jsem reakční oblast nezařazovala tolik, jako oblasti zaměřené na ostatní schopnosti. Myslím si však, že většina dětí se zlepšila, což jim při

tenisových zápasech může pomoci. Na druhou stranu při tvorbě dalšího plánu budu muset více pamatovat na tuto oblast.

8 Závěry

Cílem diplomové práce bylo ověřit funkčnost sestaveného programu na rozvoj kondičních schopností.

Na základě provedeného experimentu, který byl hlavní náplní mé výzkumné části, byla provedena analýza dat ze získaných měření a vypočítala jsem procentuální hodnoty, které mi pomohly najít odpověď na dílčí otázky a také na základní výzkumnou otázku. Z těchto výsledků jsem zjistila, že děti jsou schopné věnovat se cvičení doma samostatně. Děti, které dodržely plnění plánu, dosáhly průměrně zlepšení o 11,09%. Výkonnost experimentální skupiny vzrostla o 18,16%. Zlepšení experimentální skupiny oproti kontrolní skupině bylo o 14,04%. Došlo k nárůstu hodnot ve všech kondičních cvičeních. V dynamické síle paží o 13,85%, síle břišního svalstva o 24,66%, v rychlosti o 10,68%, cval stranou o 11,91%, kliky se zvýšily o 38,55%, švihadlo o 36,24%, specifická vytrvalost o 10,16%, běh na 18 metrů jediný nepřesáhl hranici 10%, zlepšení došlo o 9,2%.

Z těchto výsledků vyplývá, že mnou vytvořený kondiční plán rozvinul kondiční schopnosti hráčů a byla ověřena jeho funkčnost. Tím byl cíl mé práce splněn.

Tato práce mi přinesla nové poznatky, které se týkají kondiční tenisové přípravy. Zkusit si sestavení dlouhodobějších plánů, zaměřit se na důležité postavení kondiční přípravy v tréninkovém cyklu, motivovat děti k lepším výkonům zábavnou formou. Dále jsem si uvědomila, že můj kondiční plán má v některých místech mezery a při mé další práci s dětmi se budu snažit tyto nedostatky napravit. Jedná se hlavně o to, že větší zájem mají děti o cvičení společně v tělocvičně. Proto se budu snažit rozšířit své tréninkové plány o více kolektivních cvičení. Jsem si vědoma toho, že by byla možnost zařazovat mezi tenisové drily kondiční prvky, to ale nebylo cílem mého zkoumání, proto je začínám zařazovat až po uplynutí experimentu. Hlavní metodou práce byl experiment, ten má být proveden tak, aby ho mohl kdokoliv a kdekoli znovu zrealizovat. To se mi podařilo.

Dále jsem si uvědomila, že v některých částech došlo k minimálnímu zlepšení a proto je důležité, se těmto oblastem více věnovat. Jsem přesvědčena, že kondiční tenisová příprava má nepostradatelnou váhu pro přípravu hráče na zápasy. Trenér by měl zařazovat kondiční cvičení do tréninkových cyklů pravidelně. Správné dávkování a intenzita zatížení organismu může přinést výrazné výsledky u dětských hráčů tenisu a tím stimulovat jejich další tenisový vývoj. Díky provedení tohoto experimentu jsem získala velké množství cenných zkušeností s celkovou přípravou dětí a využiji tyto informace a poznatky i ve své

další praxi. Velký přínos práce spatřuji ve vytvoření kondičního plánu, který mohou využít i ostatní trenéři při kondiční přípravě.

9 Použitá literatura a internetové zdroje

1. BELŠAN, Pavel. *Tělesná výchova pro 1. a 2. ročník základní školy*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1994. Edice metodických příruček
2. CRESPO, M. MILEY, D., 2000. *Tenisový trenérský manuál 1. stupně*. Přel. I. Dušek. Vyd 1. Olomouc: UP Olomouc.
3. Crespo, M., Miley, D. *Tenisový trenérský manuál 2. stupně pro vrcholové trenéry*. Přel. F. Zlesák a kol. 1. vyd. Olomouc: UP Olomouc, 2002.
4. DOLEŽAL, Martin a Radim JEBAVÝ. *Přirozený funkční trénink*. Praha: Grada, 2013. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-4438-4.
5. DOVALIL, Josef. *Výkon a trénink ve sportu*. 2. vyd. Praha: Olympia, 2005. ISBN 80-7033-928-4.
6. GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. 2., rozš. české vyd. Přeložil Vladimír JŮVA, přeložil Vendula HLAVATÁ. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-.
7. GROEPPPEL, Jack. *High Tech tennis*. 1992. ISBN 9780880114585.
8. Grosser, M., Schönborn, R. *Závodní tenis pro děti a mladé hráče*. Přel. J. Halířová a kol. Vydal L. Hrubý. Bílina, 2008. ISBN 978-3-89899- 374-6
9. GROSSER, M., ZINTL, F. *Training der konditionellen Fähigkeiten*. 2. vyd. Schornodorf: Karl Hofmann, 1994
10. HÁJEK, Jeroným. *Antropomotorika*. 2., přeprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 978-80-7290-598-0
11. HAVEL, Z. *Cvičení z antropomotoriky*. Ústí nad Labem : Univerzita J. E. Purkyně, 2008.
12. Hirtz, P. *Koordinative Fähigkeiten im Schulsport*. 1. Auflage. Berlin: Volk und Wissen Volkseigener Verlag, 1985
13. Höhm, J. a kol. *Metodický dopis. Tělesná příprava a regenerace hráče tenisu*.
14. Höhm, J. *Tenis. Technika, taktika, trénink*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1982.
15. Höhm, J. *Vítězný tenis*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1987.
16. HOHMANN, Andreas, Martin LAMES a Manfred LETZELTER. *Úvod do sportovního tréninku*. Prostějov: Sport a věda, 2010. ISBN 9788025492543.
17. HOSKINS-BURNEY, Tina a Lex CARRINGTON. *Tenisové drily*. Přeložil Jaroslav ŠTOLC. Brno: CPress, 2015. ISBN 978-80-264-0814-7.
18. JANSÁ, Petr a Josef DOVALIL. *Sportovní příprava: vybrané teoretické obory, stručné dějiny tělesné výchovy a sportu, základy pedagogiky a psychologie sportu, fyziologie sportu, sportovní trénink, sport zdravotně postižených, sport a doping, úrazy ve sportu a první pomoc, základy sportovní regenerace a rehabilitace, sportovní management*. Praha: Q-art, 2007. ISBN 8090328083
19. JEBAVÝ, Radim, Vladimír HOJKA a Aleš KAPLAN. *Rozcvičení ve sportu*. Praha: Grada, 2014. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-4525-1.
20. JEŘÁBEK, Petr. *Atletická příprava: děti a dorost*. Praha: Grada, 2008. Děti a sport. ISBN 978-80-247-0797-6.

21. KOROMHÁZOVÁ, Vanda a Denisa LINHARTOVÁ. *Jak dokonale zvládnout tenis*. Praha: Grada, 2008. ISBN 8024723166
22. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Pohybová příprava dětí*. Praha: Grada, 2006. Děti a sport. ISBN 80-247-1636-4.
23. KRIŠTOFIČ, Jaroslav. *Kondiční trénink: 207 cvičení s medicinbaly, expandery a aerobary*. Praha: Grada, 2007. Fitness, síla, kondice. ISBN 9788024721972.
24. Langerová, M., Heřmanová, B. *Tenis a děti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1256-3
25. Lekič, M. a kol. *Učebnice tenisu*. Praha: T/Production, 1997. ISBN 80-238-1649-7
26. Lekič, M., Severa, J. a kol. *Tenis – Učební texty pro trenéry II. a III. třídy*. Praha: Trenérsko-metodická komise ČTS, 1992.
27. PERIČ, Tomáš. *Hry ve sportovní přípravě dětí*. Praha: Grada, 2004. Děti a sport. ISBN 80-247-0908-2.
28. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí 2: zásobník cvičení*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4219-9
29. PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012. Děti a sport. ISBN 978-80-247-4218-2.
30. ROETERT, Paul a Mark KOVACS. *Tenis - anatomie: váš ilustrovaný průvodce pro sílu, rychlost a akceschopnost*. Brno: CPress, 2014. ISBN 9788026405634.
31. SCHOLL, Peter a [Z NĚMECKÉHO ORIGINÁLU. PŘELOŽILA LENKA ČESENKOVÁ]. *Tenis*. České Budějovice: Kopp, 2002. ISBN 9788072321698.
32. SCHÖNBORN, Richard *Moderní výuka tenisové techniky. Tennis: Techniktraining*. 2. Aufl. Aachen: Meyer und Meyer, 1999. ISBN 9783891244272,
33. SCHÖNBORN, Richard. *Strategie und Taktik im Tennis Theorien, Analysen und Problematik - begründet aus noch nie dargestelltem Blickwinkel*. Gelnhausen: Wagner, 2012. ISBN 9783862792986.
34. SCHÖNBORN, Richard. *Tennis: Techniktraining*. 2. Aufl. Aachen: Meyer und Meyer, 1999. ISBN 9783891244272, 2006 Hrubý
35. SCHÖNBORN, Richard. *Závodní tenis pro děti a mladé hráče*. 2008 ISBN 859-4-315-0264-7.
36. SLEPIČKA, Pavel, HOŠEK, Václav, HÁT LOVÁ, Běla. *Psychologie sportu*. Vyd. 2009. ISBN 978-80-246-1602-5.
37. Stojan, S., Brabenec, J. *Tenis zdravým rozumem*. 1. vyd. Praha: T/Production, 1999. ISBN 80-238-4745-7
38. SVATOPLUK STOJAN, ÚVOD HEINZ GRIMM a GRAF. ÚPRAVA ANTONÍN KALCOVSKÝ. *Moderní tenis*. Praha: Atos, 1991. ISBN 8090035655.
39. Šafařík, V. *Tenis. Vybrané kapitoly I*. Praha: SPN, 1978.
40. ŠEĐOVÁ, K., Novotný, P. *Vzdělávací potřeby ve vztahu k účasti na vzdělávání dospělých. Pedagogika*, roč. LVI, č. 2, 2006, s. 140 – 151. ISSN 0031-3815
41. TRPIŠOVSKÁ, Dobromila a Marie VACÍNOVÁ. *Ontogenetická psychologie*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2006. ISBN 80-7044-792-3
42. VÁGNER, Michal. *Kondiční trénink pro tenis*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5814-5

43. VAVERKA, František a Miroslav ČERNOŠEK. *Základní tělesné rozměry a tenis*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 9788024416472.
44. VAVERKA, František. *Grand Slam 2008-2009: tělesné rozměry, servis, efektivita, úspěšnost, strategie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 9788024425320.
45. ZHÁNĚL, Jiří. *Trénink koordinace v závodním tenise*. Prostějov: I. Šilhánek, 2011. ISBN 9788025492345.

Internetové zdroje

1. ČESKÝ TENISOVÝ SVAZ (ČTS) *Metodická komise/Testování* [online]. Dostupné z <http://metodicakomise.cztenis.cz/.pdf> (cit 16. 2. 2016)
2. ITF. [online]. Dostupné z <http://www.itftennis.com/home.aspx> (5. 11. 2016)
3. KOUTEK TRENÉRA TOMÁŠE VOVSE. *Srovnání tenisu a badmintonu* [online]. Dostupné z <http://www.votom.eu/clanek/154/srovnani-badmintonu-a-tenisu/>
4. METODICKÝ PORTÁL PRO UČITELE (RVP). *Testování zdatnosti*. [online]. Dostupné z <http://pav.rvp.cz/testovani-zdatnosti-2> (6. 3. 2017)
5. TAUSSIG, J. *Tenisové testy* [online]. Dostupné z <http://www.sportvital.cz/testy> (17. 2. 2016)
6. TENIS PORTAL. *Kondiční tréninky světových tenistů*. [online]. Dostupné z <http://www.tenisportal.cz/zpravy/video-kondicni-trenink-andrey-hlavackove-11418/>
7. TENISOVÝ TRENÉR. *Metodické materiály*. [online]. Dostupné z <http://www.tenisovy-trener.com/metodicke-materaly/jine/planovani-vykonnosti/> (cit 17. 6. 2016)

10 Přílohy

10.1 Seznam tabulek

Tabulka 1 - Plánování kariéry	29
Tabulka 2 - Roční tréninkový cyklus	30
Tabulka 3 - Tréninková jednotka	33
Tabulka 4 - Budování výkonnosti	35
Tabulka 5 – Roční plán tréninku a turnajů	40
Tabulka 6 – Roční plán tréninků a turnajů	41
Tabulka 7 – Roční plán tréninků a turnajů	45
Tabulka 8 – Informace o skupině A	53
Tabulka 9 – Informace o skupině B	55
Tabulka 10 - Domácí cvičební plán	59
Tabulka 11- Kondiční tréninková jednotka	61
Tabulka 12 – 1. testování skupina A	67
Tabulka 13 - Vysvětlivky	67
Tabulka 14 – 1. testování skupina B	70
Tabulka 15 - Vysvětlivky	70
Tabulka 16 - 2. testování skupina A	74
Tabulka 17 - Vysvětlivky	74
Tabulka 18 - 2. testování skupina B	77
Tabulka 19 – Vysvětlivky	77
Tabulka 20 - 3. testování skupina A	80
Tabulka 21 – Vysvětlivky	80
Tabulka 22 - 3. testování skupina B	83
Tabulka 23 - Vysvětlivky	83
Tabulka 24 - Experimentální skupina (výkonnost)	94
Tabulka 25 - kontrolní skupina (výkonnost)	94
Tabulka 26 - Zlepšení výkonnosti	95
Tabulka 27 - Zlepšení výkonnosti	95
Tabulka 28 - Plnění kondičního plánu	96
Tabulka 29 - Kondiční tréninková jednotka březen	108
Tabulka 30 - Kondiční tréninková jednotka duben	109
Tabulka 31- Kondiční tréninková jednotka duben	110
Tabulka 32 - Kondiční tréninková jednotka květen	111
Tabulka 33 - Kondiční tréninková jednotka květen	112
Tabulka 34 - Kondiční tréninková jednotka červen	113
Tabulka 35 - Kondiční tréninková jednotka červen	114
Tabulka 36 - domácí cvičební plán duben	115
Tabulka 37 - domácí cvičební plán květen	116
Tabulka 38 - domácí cvičební plán červen	117
Tabulka 39 - domácí cvičební plán červenec	118
Tabulka 40 - domácí cvičební plán srpen	119
Tabulka 41 - experimentální skupina A	120
Tabulka 42 - kontrolní skupina B	120
Tabulka 43 - experimentální skupina A	121
Tabulka 44 - kontrolní skupina B	121
Tabulka 45 - experimentální skupina A	122
Tabulka 46 - kontrolní skupina B	122

Tabulka 47 - Průměrné hodnoty.....	123
Tabulka 48 - záznamový arch, tělocvična	123
Tabulka 49 - záznamový arch domácí cvičení.....	124

10.2 Seznam obrázků

Obrázek 1 – Schéma modifikovaného vějíře	63
Obrázek 2 - Schéma cval stranou	64
Obrázek 3- Schéma specifické vytrvalosti.....	65

10.3 Seznam grafů

Graf 1 – Hod medicinbalem.....	86
Graf 2 – Sed-leh	87
Graf 3 - Rychlostní vějíř	88
Graf 4 - Cval stranou	89
Graf 5 - Kliky	90
Graf 6 - Přeskoky přes švihadlo	91
Graf 7 - Běh na 18 metrů	92
Graf 8 - Specifická vytrvalost	93

10.4 Kondiční tréninkové jednotky

Tabulka 29 - Kondiční tréninková jednotka březen

Kondiční tréninková jednotka		
BŘEZEN		
Fáze	Druh cvičení	Popis cvičení a dávkování
Úvodní	1) Hra	<p>Hráče rozdělíme na dvě družstva. Doprostřed na čáru umístíme tenisáky. Úkolem družstev je dostat co nejvíce míčů na polovinu druhého družstva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kutálet • Dolním obloukem • Horním obloukem <p>1 krát každá obtížnost (1 minuta)</p>
	2) Rozcvičení	Provedeme rozcvičení celého těla s důrazem na horní část těla.
Hlavní	3) Hody	<p>S hráči budeme trénovat hody horním obloukem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budeme střílet na cíl. • Házet si mezi sebou. • Házet obouruč medicinbalem • .Koordinační cvičení s míčem okolo těla. <p>Dávujeme podle potřeby a úrovně dětí.</p>
	4) Expandery	<ul style="list-style-type: none"> • Výkroky s expandery (lze použít i švihadlo) • Vozka a koník (jeden táhne, druhý drží) • Rotace s expandérem.
	5) Hra	Hráče rozdělíme do dvou družstev. Na prostředek umístíme lavičku, na které budou medicinbaly, basketbalové míče a tenisové míčky. Úkolem dětí je pomocí volejbalového míče dostat z lavičky ostatní míče na polovinu soupeře. Vyhrazený prostor pro házení.
Závěrečná	6) Protažení/uvolnění	<p>Každý z hráčů volně obejde polovinu hřiště a vezme si karimatku. Následuje zklidnění organismu, dechová cvičení a protažení.</p> <p>Rekapitulace hodiny – úkoly na doma. Kontrola prováděných cviků doma. Korekce.</p>

Tabulka 30 - Kondiční tréninková jednotka duben

Kondiční tréninková jednotka		
DUBEN		
Fáze	Druh cvičení	Popis cvičení a dávkování
Úvodní	1) Hra	Každý hráč si umístí na raketu míček. Hráči se smí pohybovat pouze po čárách. Jeden má babu a chytá ostatní. Koho chytí, musí mu odevzdat míček. Pokud mu míč upadne, smí ho sebrat jiný z hráčů. Vyhrává hráč s nejvíce míči.
	2) Rozcvičení	Provedeme rozcvičení celého těla.
Hlavní	3) Střed těla	<ul style="list-style-type: none"> • Kliky – s hráči se učíme udělat správný klik, s mladšími s oporou o kolena. • Předávání míče – hráči ve dvojicích si lehnou na záda, pokrčí kolena a jeden z nich má v ruce míč. Předává dalšímu pomocí zvednutí ramen od podložky. • Plank – s hráči provádíme vzpor nebo podpor, podle úrovně. Zkoušíme výdrž. Ve dvojicích jeden podleze dalšího. V řadě podlézáme. • Bosu – poskoky, dřepy, držení rovnováhy
	4) Koordinační cvičení	<ul style="list-style-type: none"> • Závodů psů (lezení po čtyřech) • Ze čtyř do protažení šikmého sedu • Lezení po žebřinách pomocí značek.
	5) Hra	Hráči si zahrají hru na babu s tím, že když se baba někoho dotkne, musí chycený si držet postižené místo.
Závěrečná	6) Protažení/uvolnění	<p>Každý z hráčů volně oběhne hřiště a vezme si karimatku. Následuje zklidnění organismu, dechová cvičení a protažení.</p> <p>Rekapitulace hodiny – úkoly na doma. Kontrola prováděných cviků doma. Korekce.</p>

Tabulka 31- Kondiční tréninková jednotka duben

Kondiční tréninková jednotka		
DUBEN		
Fáze	Druh cvičení	Popis cvičení a dávkování
Úvodní	1) Hra	Hráči si zahrají hru lavinová honička, která spočívá v tom, že jedno z dětí honí, koho se dotkne, chytne se s ním za ruku a pokračují společně až se připojí ostatní hráči.
	2) Rozcvičení	Provedeme rozcvičení celého těla.
Hlavní	3) Kruhový trénink	<p>Po prostoru budou rozmístěná stanoviště. Hráči se rozdělí do 7 skupin. Každá skupina půjde k jednomu stanovišti a po uplynutí času se vymění. Dbáme na správné provedení všech cviků. Nejprve společně projít.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dřepy – Hráč provádí opakovaně dřep. • Biceps – Hráč pomocí kladivového úchopu zvedá jednoruční činky. • Výpady – hráč provádí za chůze výpady. Důležité je držet stabilitu. • Triceps- Hráči provádí tricepsový klik pomocí opěry o lavičku. • Sumo dřepy – Hráč udělá stoj rozkročný, ve kterém provede dřep. • Břicho – Hráč provádí sedy lehy s rukama v týlu. • Výskoky – Hráč provádí výskoky na lavičku. • Ramena- Hráč provádí upažování ve stoje s jednoručkami. <p>Doba trvání je 25 sekund cvičení 25 sekund pauza a přesun. Individualizovat podle úrovně hráčů a jejich věku.</p>
Závěrečná	4) Protažení/uvolnění	Každý z hráčů obejde půlku hřiště, vezme si karimatku a za zvuků hudby si lehne. Provedeme uvolňovací cvičení. Poté si hráči udělají dvojice a navzájem se budou masírovat míčky.

Tabulka 32 - Kondiční tréninková jednotka květen

Kondiční tréninková jednotka		
KVĚTEN		
Fáze	Druh cvičení	Popis cvičení a dávkování
Úvodní	1) Hra	Hráči si položí na část těla víčko, úkolem bude přeběhnout prostor, aby víčko nespadlo.
	2) Rozcvičení	Provedeme rozcvičení celého těla s tím, že si položíme víčko někam na tělo a při celé rozcvičce nesmí upadnout.
Hlavní	3) Vějíř	Po kurtu budou rozmístěna víčka, úkolem dětí bude víčka postupně sebrat a nanosit na svou hromádku.
	4) Štafeta	Hráči se rozdělí na dvě družstva, každé družstvo bude mít schována čísla napsaná na víčkách. Úkolem bude překonat vytvořenou dráhu a najít své číslo. <ul style="list-style-type: none"> • Překážky • Lavička Švédská bedna
	5) Hra	Hráče rozdělíme do čtyř stejně početných družstev. Každé družstvo postavíme do jednoho rohu prostoru. Doprostřed hřiště rozložíme dostatečné množství víček od PET lahví různých barev. Úkolem každého družstva je ve stanoveném čase získat co nejvíce víček. Družstvo, které má víček nejvíce vyhrává. Organizace: Hráči se postaví do zástupu. Na signál vyběhají po jednom k víčkům, při každém startu mohou sebrat pouze jedno víčko, které si drží v ruce a poté ho položí ke svému družstvu. Každá barva víčka má jinou hodnotu například: červené 3 body, žluté 2 body a modré 1 bod. Úkolem hráčů je získat pro své družstvo co nejvíce bodů.
Závěrečná	6) Protažení/uvolnění	Každý z hráčů volně obejde polovinu hřiště a vezme si karimatku. Následuje zklidnění organismu, dechová cvičení a protažení. Rekapitulace hodiny – úkoly na doma. Kontrola prováděných cviků doma. Korekce.

Tabulka 33 - Kondiční tréninková jednotka květen

Kondiční tréninková jednotka		
KVĚTEN		
Fáze	Druh cvičení	Popis cvičení a dávkování
Úvodní	1) Hra	Hráči, kteří jsou honěni, si mezi sebou přihrávají míč, baba nesmí chytit hráče, který drží míč.
	2) Rozcvičení	Provedeme rozcvičení celého těla s důrazem na dolní končetiny.
Hlavní	3) Běžecská abeceda	Hráči budou provádět běžecskou abecedu za použití žebříku. <ul style="list-style-type: none"> • Klus • Liftink • Skipink • Předkopávání • Zakopávání • Odpichy • Stupňované rovinky
	4) Překážky	Na prostoru budou umístěny nízké překážky a kužele. Úkolem hráčů bude zadaným pokynem přeskočit překážku a kužel obíhat. Kužely budou rozmístěny v řadě za sebou a hráči budou mezi nimi probíhat cvalem stranou.
	5) Hra	Hráči se rozdělí na dvě družstva. Z každého družstva půjde jeden zástupce, který bude stát na medicinbalech proti druhému hráči. Úkolem je druhého shodit. Důležité je okolo mít žíněnky.
Závěrečná	6) Protahání/uvolnění	Každý z hráčů volně obejde polovinu hřiště a vezme si karimatku. Následuje zklidnění organismu, dechová cvičení a protažení. Rekapitulace hodiny – úkoly na doma. Kontrola prováděných cviků doma. Korekce.

Tabulka 34 - Kondiční tréninková jednotka červen

Kondiční tréninková jednotka		
ČERVEN		
Fáze	Druh cvičení	Popis cvičení a dávkování
Úvodní	1) Hra	Hráči se rozdělí do dvojic. Každá dvojice bude mít jednu obruč. Jedna dvojice bude mít babu a bude se snažit chytit ostatní.
	2) Rozcvičení	Provedeme rozcvičení celého těla pomocí obruče.
Hlavní	3) Reakční rychlost	Hráči se rozdělí do dvou družstev. Trenér stojí dál od obou družstev. V obou rukách drží míče a ve stejnou chvíli ho upustí. Hráči musí, co nejrychleji vystartovat a míč chytit.
	4) Posílení břišních svalů	Hráči se rozmístí na stanoviště, na kterých se bude posilovat břišní svalstvo. <ul style="list-style-type: none"> • Přendávání míče ze strany na stranu • Kyvadlo • Žebřiny a přitahy nohou • Plank • Zkracovačky
	5) Hra	Jeden hráč bude čáp, ostatní budou žabáci a musejí se tak i pohybovat. Úkolem čápa, je pochyťat všechny žáby.
Závěrečná	6) Protažení/uvolnění	Každý z hráčů volně obejde polovinu hřiště a vezme si karimatku. Následuje zklidnění organismu, dechová cvičení a protažení. Rekapitulace hodiny – úkoly na doma. Kontrola prováděných cviků doma. Korekce.

Tabulka 35 - Kondiční tréninková jednotka červen

Kondiční tréninková jednotka		
ČERVEN		
Fáze	Druh cvičení	Popis cvičení a dávkování
Úvodní	1) Hra	Hráči se rozmístí po prostoru a dva z nich budou pavouci. Pavouci se smí pohybovat pouze po čáře. Ostatní hráči probíhají územím pavouků a jsou mouchy. Jejich úkolem je přenést všechna vajíčka (míčky) na své území z druhé strany a nebýt chycen pavoukem. Pokud ho pavouk chytí, musí vajíčko vrátit a běžet znovu.
	2) Rozcvičení	Provedeme rozcvičení celého těla s důrazem na dolní končetiny.
Hlavní	3) Posílení horní části těla	Hráči se rozmístí na stanoviště. A budou provádět cviky na posílení horní části těla. <ul style="list-style-type: none"> • Hod medicinbalem • Zvedání jednoručky nad hlavu • Úchop na posílení bicepsových svalů Mačkání kroužků posilovacích
	4) Posílení dolních končetin	Hráči se rozmístí na stanoviště a budou provádět cviky na posílení spodní části těla. <ul style="list-style-type: none"> • Dřepy s výskokem • Výskoky na lavičku Přeskoky přes švihadlo
	5) Hra	Hráči se rozdělí na dvě družstva. Jedno družstvo se připraví na start a druhé družstvo bude stát u strany a měkkými míčky budou zasahovat běžící hráče. Kdo proběhne bez zásahu zůstává na druhé straně, koho zasáhnou, musí znovu, dokud neproběhne bez zásahu.
Závěrečná	6) Protahání/uvolnění	Každý z hráčů volně obejde polovinu hřiště a vezme si karimatku. Následuje zklidnění organismu, dechová cvičení a protažení. Rekapitulace hodiny – úkoly na doma. Kontrola prováděných cviků doma. Korekce.

10.5 Domácí cvičební jednotky

Tabulka 36 - domácí cvičební plán duben

Domácí cvičební plán		
DUBEN		
Cvik	Popis cviku	Dávkování
1) Švihadlo	Na rovném povrchu se správnou délkou švihadla se při přeskoku odrážíte od špiček nohou, paty se nemají dotýkat země. Švihadlo přetácejte pouze pohybem zápěstí.	30 vteřin přeskoky, 10 vteřin pauza (opakujeme 3 krát po sobě)
2) Rozcvičení se švihadlem	<ul style="list-style-type: none"> Úklon do strany s pažemi ve vzpažení, paže drží švihadlo Švihadlo přitahuje špičku chodidla Chůze vpřed, dotyk kolene švihadlem Sed roznožný přitahujeme jednu a druhou nohu 	V každé pozici vydržet nejlépe 20 vteřin
3) Upažování z předpažení	Držte švihadlo na polovinu přeložené v předpažení rovně před prsami. Pozvolna proti tahu upažte a zvolna se vraťte zpět. Bez záklonu či prohnutí.	15 krát ve 3 sériích
4) Kružítko	Vleže na zádech, upažíte a nohy krouží celé kolo po zemi.	10 krát ve 3 sériích
5) Preclík	V lehu na pravém boku pokrč levou dolní končetinu v kyčli i v koleni a uchop pravou ruku v podkolení. Pravou nohu uchop za kotník či nárt levou rukou. Pravé koleno táhni dozadu. Plynule dýchej. Klidně si podložte hlavu.	Na obě strany 30 vteřin výdrž.

Tabulka 37 - domácí cvičební plán květen

Domácí cvičební plán		
KVĚTEN		
Cvik	Popis cviku	Dávkování
1) Zdvihání kolen	Stojíme na místě a snažíme se dynamicky zvedat střídavě obě kolena do polohy, aby stehno bylo v rovnoběžné poloze s povrchem. Horní polovina těla je v mírném předklonu. Nesmíte se ohnout v pase.	30 vteřin, 15 vteřin pauza, 3 krát dokola
2) Rozcvičení	<ul style="list-style-type: none"> • Kroužení pažemi vpřed a vzad • Rotace trupem – diskařská • Kroužení trupem • Poplácání se po zádech • Úklony k jedné a druhé noze • Klek na jedné noze druhá noha v zanožení, paže diagonálně v předpažení 	Každý cvik provádíme 20 vteřin
3) Výpady na místě	Stojíme s chodidly mírně rozkročenými, záda jsou rovná. Vykročíme dopředu. Tělo jde dolů do pokleku. Důležité je, aby koleno vykročené nohy nepřesahovalo přes špičku chodidla.	15 krát ve 3 sériích
4) Sklapovačky	Pokrčíme kolena a lokty se snažíme dotknout kolen.	15 krát ve třech sériích.
5) Střecha	V podporu zvedni boky co nejvýše a ramena tlač směrem ke kotníkům. Paže a záda tvoří přímku. Snaž se paty tlačit k zemi a propnout kolena. Dýchej plynule.	Vydrž 30 vteřin, poté zopakuj podruhé.

Tabulka 38 - domácí cvičební plán červen

Domácí cvičební plán		
ČERVEN		
Cvik	Popis cviku	Dávkování
1) Nůžky	Ve stoji rozkročném jednou nohou v před poskokem do stoje rozkročného druhou nohou vpřed, paže střídavě předpažit dolů a zapažit.	30 sekund 3 krát
2) Rozcvičení	<ul style="list-style-type: none"> • Kroužení pažemi vpřed a vzad • Rotace trupem – diskařská • Kroužení trupem • Poplácání se po zádech • Úklony k jedné a druhé noze Klek na jedné noze druhá noha v zanožení, paže diagonálně v předpažení	Každý cvik provádíme 20 vteřin
3) Kliky	Kliky provádějte s rukama zhruba na šíři ramen, trup držte v rovině a nijak se neprohýbejte.	
4) Tricepsové kliky	Oporou o postel (židli) se zapřete rukama a proveďte tricepsový klik. Komu se bude zdát tento způsob příliš lehký, dá si nohy na další opěru.	
5) Esíčka v kleku	V kleku tlačíme boky dopředu a provádíme „esíčka“ pažemi v co největším rozsahu pohybu a střídavě na obě strany. Dýchejte plynule.	

Tabulka 39 - domácí cvičební plán červenec

Domácí cvičební plán		
ČERVENEC		
Cvik	Popis cviku	Dávkování
1) Švihadlo	Na rovném povrchu se správnou délkou švihadla se při přeskoku odrážíte od špiček nohou, paty se nemají dotýkat země. Švihadlo přetáčí pouze pohybem zápěstí.	3 minuty
2) Rozcvičení se švihadlem	<ul style="list-style-type: none"> Úklon do strany s pažemi ve vzpažení, paže drží švihadlo Švihadlo přitahuje špičku chodidla Chůze vpřed, dotyk kolene švihadlem Sed roznožný přitahujeme jednu a druhou nohu	
3) Výskoky se zdviháním kolen	S výskokem zvedneme co nejvýše kolena.	10 krát po 3 sériích
4) Přednožení na čtyřech	Z polohy vzadu přednoží jednu dolní končetinu. Propni koleno a přitáhni špičku nohy. Ramena tlačíme dolů. Nekulatíme záda a máme stažený střed těla.	15 krát po 3 sériích
5) Vzpažení v kleku na jedné noze	V kleku na pravém kolenu s nádechem tlačíme boky dopředu, s výdechem pomalu vzpažíme, nepředsouváme hlavu. S výdechem paže do počáteční polohy.	15 krát po 3 sériích

Tabulka 40 - domácí cvičební plán srpen

Domácí cvičební plán		
SRPEN		
Cvik	Popis cviku	Dávkování
1) Jumping jack (panák)	Cvik začíná ve stoji, poté skokem přejdete do stoje rozkročeného, zároveň spojíte ruce nad hlavou a poté se vracíte do výchozí pozice.	Cvik zopakujeme 3 krát po 20
2) Mobilizační cviky rozcvičení	<ul style="list-style-type: none"> • Kroužení pažemi vpřed a vzad • Rotace trupem – diskařská • Kroužení trupem • Poplácání se po zádech • Úklony k jedné a druhé noze • Klek na jedné noze druhá noha v zanožení, paže diagonálně v předpažení 	Každý cvik děláme 20 vteřin
3) Vzpažení v dřepu	Ve dřepu paty zůstávají na zemi, špičky nohou i kolena směřují dopředu, záda vzpřímená. Střídavě vzpažuj levou a pravou ruku přes upažení. Dýchej plynule.	20 krát na každou ruku ve 2 sériích
4) Zanožení ve stoji na jedné noze	Ve stoji na jedné noze mírně zanožujeme.	15 krát po 3 sériích na každou nohu.
5) Sed s oporou o zeď	Opřeme se o zeď, jako kdybychom seděli na židli. Nohy v pravém úhlu a vydržíme.	20 vteřin po 3 sériích.

10.6 Mediánové tabulky 1. testování

Tabulka 41 - Experimentální skupina A

Experimentální skupina A

1. Dynamická síla paží	2. Dynamická síla břišního svalstva	3. Rychlost	4. Cval stranou	5. Kliky	6. Švihadlo	7. Běh na 18 metrů	8. Specifická vytrvalost
9	36	14,8	8	28	93	3,6	156
7	32	15	7,5	31	112	3,62	161
5	28	17,5	8	26	81	4,23	169
6,3	46	17,3	16	32	145	3,6	183
4,6	34	16,8	15	33	101	4,5	178
8	40	16	12,6	27	113	3,3	145
2,4	26	17	15	18	141	4,5	171
6	38	16,2	7,4	26	135	3,72	156
6,15	35	16,5	10,3	27,5	112,5	3,67	165

Tabulka 42 - kontrolní skupina B

Kontrolní skupina B

1. Dynamická síla paží	2. Dynamická síla břišního svalstva	3. Rychlost	4. Cval stranou	5. Kliky	6. Švihadlo	7. Běh na 18 metrů	8. Specifická vytrvalost
8,2	32	15	7	36	159	3,19	163
6	40	15	6,9	29	158	3,32	160
5,2	28	18,1	8,3	31	143	4,5	178
4,6	26	20,3	16,5	18	68	3,65	172
5,1	32	17,5	8	26	74	4,56	169
7,1	43	13,9	6,7	35	151	3,15	141
3,3	23	19,5	16	22	128	5	178
5,8	36	15,5	7,5	31	72	3,85	167
5,5	32	16,5	7,75	30	135,5	3,75	168

10.7 Mediánové tabulky 2. testování

Tabulka 43 - experimentální skupina A

Experimentální skupina A

1. Dynamická síla paží	2. Dynamická síla břišního svalstva	3. Rychlost	4. Cval stranou	5. Kliky	6. Švihadlo	7. Běh na 18 metrů	8. Specifická vytrvalost
9,5	42	13,2	7,2	41	135	3,2	142
7,5	38	14,2	7,2	37	121	3,4	142
5,2	37	16	7,8	30	98	4,19	159
6,5	47	15,9	15	39	162	3,7	180
4,8	37	16,5	14,5	39	115	4,1	169
8,5	48	15,2	11,9	36	128	4,6	192
3	35	16,5	12,3	27	145	4,1	154
7	42	15,9	7,1	37	140	3,6	148
6,75	40	15,9	9,85	37	131,5	3,9	156,5

Tabulka 44 - kontrolní skupina B

Kontrolní skupina B

1. Dynamická síla paží	2. Dynamická síla břišního svalstva	3. Rychlost	4. Cval stranou	5. Kliky	6. Švihadlo	7. Běh na 18 metrů	8. Specifická vytrvalost
8,2	37	14,46	6,8	36	162	3	156
6,1	45	14,24	6,8	32	157	3,15	148
5,3	30	18,3	8,5	33	151	4,5	172
4,7	24	19,9	16	20	73	3,42	168
5	34	17,2	8,1	32	101	4,2	164
7,5	48	14	6,6	37	148	3,14	145
3,6	31	18,9	15,9	28	134	4,6	173
6	33	15,6	7,3	35	94	3,74	182
5,65	33,5	16,4	7,7	32,5	141	3,58	166

10.8 Mediánové tabulky 3. testování

Tabulka 45 - experimentální skupina A

Experimentální skupina A

1. Dynamická síla paží	2. Dynamická síla břišního svalstva	3. Rychlost	4. Cval stranou	5. Kliky	6. Švihadlo	7. Běh na 18 metrů	8. Specifická vytrvalost
9,6	48	12,9	6,7	44	152	3	124
7,9	46	13,5	6,2	35	131	3	130
5,2	37	14,2	7,3	35	125	4,2	146
6,5	43	15	14	38	160	3,5	155
4,9	37	16	14	41	123	4,5	165
8,8	48	14,3	11,4	38	142	3	154
3,5	39	15,5	12	32	152	3,9	147
7,3	44	15,2	7	37	148	3,2	136
6,9	43,5	14,65	9,35	37,5	145	3,35	146,5

Tabulka 46 - kontrolní skupina B

Kontrolní skupina B

1. Dynamická síla paží	2. Dynamická síla břišního svalstva	3. Rychlost	4. Cval stranou	5. Kliky	6. Švihadlo	7. Běh na 18 metrů	8. Specifická vytrvalost
8,7	34	14,4	6,7	34	165	3,11	162
7	4	14,19	6,5	33	160	3	142
5,5	32	17,9	8,4	30	154	4,7	176
4,5	25	19	14	22	62	4	172
4,2	30	16,9	8	35	112	4	165
7,4	40	13	6,4	34	146	3,13	148
3,6	35	18,7	14	28	138	4,7	169
6,2	32	15	7,6	31	92	3,78	174
5,85	32	15,95	7,8	32	142	3,89	167

10.9 Průměrné hodnoty kondičních cvičení

Tabulka 47 - Průměrné hodnoty

	Medicinbal	Sed-leh	Vějř	Cval stranou	Kliky	Švihadlo	Běh na 18 metrů	Specifická vytrvalost
Dívky 5/6	2-3 m	26-32	19-18,5s	15-16s	10-15	Průměrná hodnota ve skocích přes švihadlo za 1 minutu je 100 přeskoků, bez ohledu na věk dítěte.	5 s	180-190s
Dívky 7/8	3-4,8 m	32-40	18,5-17,5 s	14-15s	15-20		4,50 s	175,8-180s
Dívky 9/10	4,8-5 m	40-48	17,5 -16,5 s	13,6-14s	20-28		3,90s	175,8-162,4s
Dívky 11/12	4,9 -6,1 m	46-54	16,2 -15,2 s	13,2-13,6s	25-28		3,60s	162-150s
Dívky 13/14	6-7,6 m	50-59	15,5-14,5 s	12,5-12,8s	26-29		3,55 s	154,8-142,5s
Chlapci 5/6	3-3,8 m	29-34	18,8-17,5 s	9s	18-22		4,80s	170-180s
Chlapci 7/8	3,8-4,6 m	34-42	17,5 -16,6 s	8s	22-28		4,40s	165-170s
Chlapci 9/10	4,6-5,4 m	43-51	16,6-15,6 s	7,5s	28-30		3,80s	165-155s
Chlapci 11/12	5,5-6,3 m	48-56	16-15 s	7,4s	32-33		3,55s	159-147s
Chlapci 13/14	6,8-8,4 m	50-59	15,2-14,2 s	6,9s	34-38		3,40s	155,6-142s

10.10 Záznamový arch do tělocvičny

Tabulka 48 - záznamový arch, tělocvična

Kondiční cvičení - tělocvična								
	březen	březen	duben	duben	květen	květen	červen	červen
Hráč 1								
Hráč 2								
Hráč 3								
Hráč 4								
Hráč 5								
Hráč 6								
Hráč 7								
Hráč 8								

10.11 Záznamový arch na doma

Tabulka 49 - záznamový arch domácí cvičení

Záznamový arch - domácí cvičení					H1	
Cvik	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen
1)						
2)						
3)						
4)						
5)						